19625/e

26167

Ramsden
21/3/11

FONDAMENTI

DELLA

SCIENZA CHIMICO-FISICA.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22039673_0002

FONDAMENTI

DELLA

SCIENZA CHIMICO-FISICA

APPLICATI

ALLA FORMAZIONE DE' CORPI

ED

AI FENOMENI DELLA NATURA.

OPERA

DI

VINCENZO DANDOLO

Membro del collegio elettorale de' dotti della repubblica Italiana, e socio di molte accademie nazionali e straniere.

QUINTA EDIZIONE

Accresciuta di nuovi articoli, di nuove scoperte e di nuove importanti verità.

VOLUME SECONDO.

MILANO 1802.

Dalla Tipografia Milanese di Tosi e Nobile

in contrada nuova.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DIZIONARIO

FILOSOFICO-CHIMICO

NUOVO E VECCHIO.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

C.

C A

Cabasia. . . . . *Zeolite cubica.*

Una delle 45 *pietre* note. E' un composto pietroso, che da prima è stato riguardato come formante varietà di zeoliti chiamate *cubiche*, ma che Haüy, conservandole questo nome distinto, ha separato come una specie particolare. Il suo peso specifico è di 2,1176; appena segna il vetro, e leggermente il feldspato; la sua struttura è laminosa. La sua forma primitiva e quella della sua molecola è una romboide leggermente ottusa, il cui angolo piano al vertice è di 93°,30' circa. Ha due varietà per ragione di forma, la *primitiva* e la *triromboidale* o *romboidale* incompleta. Non se n' è fatta per anche l'analisi.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fusibile del paro che l'allumine e soprattutto queste due terre insieme; — sembra ben chiaro ch'essa si formi nel mare per mezzo de' moluschi conchigliacei; — la natura impiega la calce in istato salino per costituire una parte delle montagne, per dare della solidità ai corpi degli animali, — l'arte ne ritrae immensi vantaggi per la costruzione, la pittura, la vetraria, la saponaria,
Calce	la tintoria, la concia delle pelli; — la medicina la prescrive come assorbente, carminativo, ec.; — l'agricoltura l'adopera come un ingrasso, e per distruggere gl'insetti e l'erbe maligne, non che la carie nelle biade; — attrae l'acido carbonico dall'atmosfera e lo dà al vegetabile; — è sotto forma solida o disciolta nell'acqua; è uno de' più utili e più frequenti reattivi dei laboratorj di chimica.
Calce stemprata nell'acqua	*Latte di calce.*
Calce con poco acido carbonico	*Magistero di coralli.* *Magistero di madreperla.* *Magistero d'occhi di gambero.*
Calcedonie.	(V. *Silice*).
Calcinazione	*Calcinazione.* Quella operazione, con cui si ha per oggetto di separare
Segue	da un corpo solido, mercè il

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fuoco, le parti più volatili
Calcinazione	onde ottenerne le più fisse, dicesi *calcinazione*.
Calcoli biliari . . .	Uno tra i materiali immediati degli animali esistente nell' addomine; — sostanza oleosa, concreta, adipocirosa, analoga al bianco di balena, depositata dalla bile, infiammabile, fusibilissima per mezzo del calore; — solubile negli alcali, nell' alcol, nell' etere, negli olj; separata nella vescicola; alle volte pura, bianca, cristallina; sovente mescolata con estratto di bile colorato: così forma le due specie di calcoli biliari.
Calcoli intestinali . .	Uno tra i materiali immediati degli animali, esistente nell' addomine; — nell' uomo sono d' ordinario corpi oleosi, concreti, formati dalla materia adipocirosa della bile; — negli animali sono sovente composti di fosfato ammonico-magnesiano, e talvolta di fosfato calcareo.
Calcoli orinarj . . .	Queste concrezioni, quantunque cagionino delle malattie, sono prodotti naturali dell' orina, la quale ne contiene, pressochè abitualmente, tutti i materiali: quattro sono le materie che formano ordinariamente questi calcoli.
Segue	1. L'*acido urico* cristallizzato in istrati striati; inso-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lubile nell'acqua fredda, pochissimo solubile nell'acqua calda; — fa rosso languidamente il tornasole; è insipido, inodoroso, solubile negli alcali fissi, coll'acido nitrico prende un color rosso di garofano; — ordinariamente colorato in fulvo e in color di legno quando è puro nei calcoli.
Calcoli orinarj . . .	2. Il *fosfato di calce*, bianco, friabile, d'un colore smontato ed opaco; insipido, insolubile nell'acqua, concreto in istrati terrosi simili alla creta; solubile nell'acido nitrico senza effervescenza, precipitabile, per mezzo di tutti gli alcali e dell'acido solforico, in solfato di calce, e per mezzo dell'ossalico, in ossalato calcareo.
	3. Il *fosfato ammoniaco-magnesiano;* in istrati semitrasparenti spatici, duri, suscettibili di polimento, ovvero in cristalli bene solubili in tutti gli acidi; gli alcali fissi che gli tolgono dell'acido fosforico gli fanno dare un vapore ammoniacale; è sovente misto col fosfato di calce; spesso contiene un nocciuolo d'acido urico o di ossalato di calce.
Segue	4. *Ossalato di calce;* forma esso tutti i calcoli pietrosi, densissimi, suscettibili

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	d'un bel polimento, d'un color bruno di fuliggine esternamente, grigio sucido nell'interno; alla superficie offre dei tubercoli moltiplici; — è insolubile nell'acqua, difficilissimo a sciogliersi nell'acido nitrico; inattaccabile dagli alcali; dopo l'azione del fuoco che ne abbrucia la materia animale con un odore di corno, lascia il suo residuo in calce viva.
Calcoli orinari . . .	Oltre a questi quattro materiali, che tutti si trovano uniti ad una sostanza animale albuminosa o gelatinosa, havvi talvolta ne' calcoli orinarj umani della silice; ma ciò è rarissimo.
Caldo	(V. *Calore*).
Calore	Tutte le volte che il calorico agisce sui nostri organi sensorj, produce in noi una sensazione che chiamasi *calore*. E' proprietà del calorico il mettersi con più o meno di prontezza in equilibrio co' corpi circostanti. Se questa quantità di calorico libero è bastante per costituire una temperatura superiore a quella della superficie esterna del nostro corpo, allora una porzione di questo calorico entra anche in noi stessi per equilibrarsi, e ci
Segue	fa nascere una diversità di

Nomi nuovi:	Vecchi corrispondenti:
Segue	sensazione da cui ne nasce il vario grado di calore.
Calore	Calore dunque altro non esprime che una rimozione di una data quantità di calorico da un corpo qualunque, una porzione del quale affetta i nostri sensi, perchè la nostra temperatura esterna è al disotto della circostante che lo contiene.
Calore animale . . .	(V. *Respirazione*).
Calorico	*Principio espansibile*. *Calor latente*. *Calor occulto*. *Fluido igneo*. *Fuoco*. *Calor fissato*. *Principio del calore*. *Materia del fuoco*. *Materia del calore*. *Materia calorifica*. *Principio infiammabile*. *Principio calorifico*. *Principio del fuoco*. La sostanza, l'azion della quale sui nostri organi produce la sensazione chiamata calore, dicesi *calorico*. Il calorico, ossia la sostanza che produce il calore, è, come la luce, uno de' corpi più abbondantemente sparsi nell'universo. Deve quindi colla sua azione avere gran parte nei fenomeni del mondo. L'azione congiunta del calorico e della luce forma
Segue	la fiamma, il fuoco, ec.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Questa sostanza è stata sempre il soggetto di profonde e sublimi meditazioni de' filosofi. Il calorico, in fatti, è l'anima dell'universo, la cagione d'un numero infinito di movimenti, la sorgente della mobilità, della liquidità, dell'elasticità, e della vita stessa. Senza il calorico non vi sarebbe che inerzia, riposo, e morte.
Calorico	Que' filosofi che riguardavano il calorico, ossia la causa del calore, come una conseguenza del movimento eccitato fra le molecole de' corpi, s' ingannavano. Il calorico è un corpo *sui generis:* come tale ubbidisce all' attrazione chimica, si combina co' corpi, ec. ec.
Segue	Il fisico vede il calorico penetrare tutti i corpi della natura, allontanarne le molecole frapponendosi fra esse; tendere ad equilibrarsi, o a livellarsi, dilatare i solidi, e liquefarli; rarefare i liquidi, e convertirli in fluidi elastici; non aumentare il peso assoluto dei corpi colla sua intromissione, perchè non ha peso sensibile; diminuire il loro peso specifico qualora ne aumenti il loro volume; e vede finalmente che si può esprimere fino ad un certo punto la proporzione del ca-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lorico, misurando l'espansione, o la dilatazione che provano i solidi ed i liquidi col mezzo de' *pirometri* e de' *termometri*.
Calorico	Il chimico vede con maggiore estensione e con più esattezza le proprietà del calorico. Vede la sua azione dilatante, o rarefaciente come l'effetto dell'attrazion chimica, come una vera combinazione; osserva che il calorico, a misura che dilata i corpi, si combina realmente con essi, e particolarmente quando i corpi cangiano di stato, cioè quando passano dalla solidità alla liquidità, e dalla liquidità allo stato aeriforme; ch'è per questa unica cagione che nella fusione de' corpi solidi questi rimangono costantemente in mezzo a qualunque fuoco, alla temperatura stessa, o a quel grado di riscaldamento che avevano acquistato prima di fondersi, e ciò fintanto che non siano completamente fusi; che per la stessa cagione nella formazione dei vapori, i liquidi non continuano a riscaldarsi, finchè ve ne rimane una porzione qualunque sotto forma liquida; che questa permanenza di temperatura è dovuta alla
Segue	fissazione del calorico, che

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	s'introduce, o che si accumula ne' corpi; ch' esso vi si combina in maniera da non manifestarsi come calore fintanto che questi corpi non ne siano saturati; nel qual caso il calorico non fa allora che attraversare puramente questi corpi, e svolgersi libero, occasionando la sensazione del calore.
Calorico	Nessuna quantità di calorico farà, per esempio, acquistare al ghiaccio una temperatura superiore a quella di zero, ultimo limite della sua solidità, finchè non sia tutto fuso; nè alcuna quantità di calorico farà acquistare all'acqua una temperatura superiore agli 80 gradi di Reaumur, ultimo limite del'a sua liquidità, finchè non sia tutta in vapore. Gli stessi principj hanno luogo rispetto alla proprietà conduttrice del calorico, vale a dire, rispetto alla prontezza maggiore o minore, colla quale certi corpi, posti in condizioni eguali, si lasciano penetrare dal calorico, o si riscaldano.
Segue	Ammettendo ciò che l' esperienza dimostra, che i buoni conduttori del calorico lo ricevono molto più facilmente fra le loro molecole, e lo ritengono anche meno facil-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mente dei cattivi conduttori, è chiaro essere questo effetto riferibile alle loro attrazioni chimiche. Infatti la proprietà conduttrice segue, dirò così, la ragione dell'alterabilità dei corpi pel calorico; un cilindro di carbone, per esempio, che può essere tenuto fra le dita a picciola distanza dal punto in cui è rosso, senza bruciarle, non è quasi nulla dilatabile, nè fusibile, nè volatile; ed un cilindro di metallo che si riscalda prontamente in tutta la sua continuità, molto si dilata, si fonde, e si volatilizza all'azione continuata del fuoco.
Calorico	Non è altrimenti in ragion diretta della rarità, o in ragione inversa della loro densità che i corpi sono dilatabili pel calorico, come i fisici hanno per lungo tempo creduto. Dacchè si sono fatte delle esperienze esatte sulla dilatabilità dei solidi, sulla rarefabilità dei liquidi, e sulla espansibilità dei gas pel calorico; dopo che la natura, la fabbricazione, le vere proprietà, e l'uso dei termometri sono meglio conosciuti, si sa che questo aumento di volume nei corpi pel calorico che vi si introduce, dipende dall'attrazione ch'essi hanno
Segue	realmente pel calorico, e dal

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	genere di alterazione che quest'è capace di far loro provare. Così un metallo, come corpo fusibile, è più alterabile o dilatabile, che una pietra meno fusibile od infusibile; l'alcol liquido, infiammabile e volatilissimo è più rarefabile dell'acqua, perchè essa n'è meno alterabile, volatile, ec.
Calorico	Le sperienze moderne hanno dimosrrato che per riscaldare dei corpi differenti, eguali in massa ad uno stesso grado, abbisogna accumulare in ciaschedun d'essi delle quantità differenti di calorico, o, in altri termini, si è rinvenuto che corpi diversi, eguali in peso, inalzati ad una medesima temperatura, non contenevano la stessa quantità di calorico; e che i termometri non indicavano realmente la totale quantità di questo principio nei corpi, come lungo tempo si è creduto. La così chiamata *temperatura de' corpi* non dà quindi la misura reale del loro calorico, ma solamente esprime colla loro dilatazione quella quantità di calorico ch'essi contengono in libertà, cioè entrante ed escente, come si scorge nel corpo solido, o liquido, coi quali i termometri sono formati.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Per ben comprendere questa importante proprietà dei corpi rispetto al calorico che contengono, è duopo distinguere quest' ultimo in due stati; l'uno in cui è libero, caldo, penetrante i corpi, percorrendoli liberamente, traversandoli più, o men presto, ed abbandonando quelli in cui si fosse accumulato, per portarsi tosto sopra ad altri corpi vicini che ne contenessero meno: l'altro ove è combinato, o latente senza manifestare in alcun modo la sua presenza al termometro. Quando si espongono de' corpi all' azione del calorico, o sono atti a combinarsi con esso in proporzioni differenti, o non lo sono. I primi corpi sono molto più numerosi dei secondi, perchè si riscaldano la maggior parte, si dilatano, ed il calorico che li penetra e li dilata, si combina in maggiore, o minore quantità colle loro molecole. Una data porzione di calorico dunque combinandosi diventa latente, mentre l'altra resta sempre libera. Queste due porzioni di calorico, variando quindi sempre nel loro rapporto fra esse, secondo la natura dei differenti corpi, ne segue che
Calorico	
Segue	appunto da ciò dipende la

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	differenza fra il cammino termometrico, o dilatazione delle diverse sostanze, e la vera quantità di calorico contenuta nei corpi.
	Alla proprietà che ha cadaun corpo di contenere interposto fra le sue molecole più o meno quantità di calorico, e di esigerne quantità differenti, onde pervenire ad una medesima temperatura, si è dato il nome di *capacità* de' corpi pel calorico.
	Questa capacità differente dei corpi pel calorico è dunque il risultato d'una forza chimica, o dell'attrazione delle molecole del calorico per le
lorico	molecole dei differenti corpi, e *vice versa*.
	La capacità pel calorico varia nei differenti corpi, quantunque sieno inalzati ad una medesima temperatura. A questa differenza di quantità di calorico nei corpi, si è dato il nome di *calorico specifico*. Il calorico specifico si misura riscaldandosi successivamente quantità eguali di differenti corpi ad uno stesso grado termometrico, immergendoli separatamente in uno strumento che bisogna rappresentarsi come una sfera di ghiaccio, o d'acqua solida scavata, tenendoveli
Segue	finchè questi corpi da una

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	più alta temperatura nota sieno discesi alla temperatura di zero, cioè a quella del corpo in cui si sono immersi. La quantità di ghiaccio che ognuno di questi corpi, eguale in massa, avrà disciolto per discendere d' un egual numero di gradi, cioè fino a *zero*, esprimerà la quantità di calorico sortito da ognuno di essi, e darà per conseguenza il rapporto del calorico specifico contenuto in ciascheduno. L'istrumento che serve a questa ingegnosa ed utilissima operazione, si è chiamato *calorimetro*, ed il metodo di servirsene *calorimetria*.
Calorico	Tutte le sperienze di calorimetria hanno dimostrato che i corpi variano di capacità pel calorico cangiando di stato, vale a dire, cangiano di capacità per contenere il calorico, passando dallo stato solido allo stato liquido, e da questo allo stato gazoso. Ecco la ragione per cui due porzioni eguali del medesimo corpo, e nel medesimo corpo e nel medesimo stato, due libbre, per esempio, d'acqua liquida riscaldate inegualmente e separatamente, una a 40 gradi del termometro, l'altra a 20, prendono esattamente
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nel loro miscuglio la temperatura media, cioè 30 gradi. Ma se la stessa quantità della medesima acqua in due stati differenti, l'una solida a zero, e l'altra liquida a 60 gradi si mescolano insieme, invece di ottenere la media di 30 gradi, si ottiene il miscuglio, bensì liquido, ma alla temperatura di zero.
Calorico	Ciò dunque dimostra che ogni quantità di calorico essendo libera, sparisce nelle combinazioni, non offerendo più la stessa temperatura come in quest'ultimo risultato, entra realmente in una vera combinazione, perde la sua proprietà caratteristica, non traversa più gli altri corpi, non fa più ascendere i termometri, e passa da uno stato di libertà ad uno stato di composizione; questo calorico di libero che era è divenuto *latente*.
Segue	Quindi il calorico che dallo stato di latente o di calorico combinato in cui era, passa allo stato di calorico libero, sensibile al termometro, e quindi misurabile dalla quantità di ghiaccio che può fondere, è dunque l'esatto contrassegno della distruzione d'una prima combinazione, d'un cangiamento di stato chimico nei corpi.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Tutte le sperienze conducono ai seguenti importanti risultati: 1. il calorico segue, come tutti i corpi, le leggi costanti delle attrazioni chimiche; 2. i corpi, combinandosi tra loro, cangiano di capacità pel calorico, vale a dire contengono, combinati che sieno, delle quantità di calorico differenti o più grandi, o più picciole di quello che prima contenessero i componenti; 3. tutte le volte che nel cangiamento di stato dei corpi, o nelle combinazioni loro havvi diminuzione di calorico libero, o assorbimento di calorico, la
Calorico	quantità diminuita, o assorbita ricomparirà tutta intera quando questi corpi ritorneranno al loro primitivo stato, o quando le combinazioni verranno distrutte. Generalizzando ancora più questo risultato, si può dire che tutte le variazioni di calore che prova un sistema di corpi, cangiando di stato, si riproducono in un ordine inverso, quando il sistema ritorna allo stato primiero.
Segue	Quando il calorico si sviluppa per mezzo della confricazione fino ad eccitare un vivo calore, come ha luogo fra le pietre, fra' metalli, fra' tessuti legnosi, si pone

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	esso allora in un movimento rapidissimo; quest'è dovuto all'elasticità sua propria che si è messa in azione colla pressione, la quale lo ha fatto sortire dal corpo in cui era latente.
Calorico	Dietro ad effetti sì numerosi e sì variati del calorico nei fenomeni della natura, è d'uopo determinare con precisione la maniera generale e particolare d'azione del calorico sopra i differenti corpi naturali. Si è già osservato che interponendosi fra le molecole dei corpi il calorico, questo le allontana, e quindi dilata i solidi. Questo allontanamento non può farsi senza che si diminuisca l'attrazione tra loro delle molecole. Quando questa diminuzione è portata ad un certo punto, il corpo perde la sua solidità, le sue molecole si combinano col calorico, e ne risulta il corpo liquido. I chimici si servono di questa proprietà del calorico nelle fusioni e nelle liquefazioni, che si possono riguardare come altrettante combinazioni già sopra indicate.
Segue	Continuandosi ad accumulare il calorico in un corpo già liquido, si giugne a separare completamente le sue

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	molecole, a combinarle perfettamente col calorico, da cui ne risulta il corpo aeriforme.
Calorico	I gas o fluidi elastici come l'aria atmosferica, per esempio, non sono che combinazioni perfette delle molecole de' corpi col calorico, il quale è inoltre la causa della loro invisibilità, della loro rarità, della loro compressibilità, della loro espansibilità; i chimici impiegano quindi il calorico per isvaporare, ridurre in vapore, fondere in gas, sublimare, e distillare le differenti sostanze che si vogliono far passare a questi differenti stati.
	Se invece di accumulare il calorico nei corpi, onde discioglierli in gas, non si ha per oggetto che di disgiungere le loro molecole, affine di diminuire tra esse l'attrazione d'aggregazione, ch'è sempre un ostacolo alla loro combinazione, allora si aumenta nella stessa proporzione l'attrazione di questi corpi per alcuni altri, e si favorisce conseguentemente l'attrazione di composizione.
Segue	Ecco la cagione per cui frequentemente ed utilmente s'impiega il calorico ne' laboratorj di chimica per operare le dissoluzioni, le di-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gestioni, le infusioni, ed una quantità di altri fenomeni sintetici, nei quali hassi sempre per oggetto di unire e di combinare fra loro dei corpi diversi.
Calorico	Spesso accade che applicandosi il calorico a corpi composti, abbia esso un'attrazione più forte con alcuni principj dello stesso composto, di quello che abbiano questi principj riuniti fra di loro. In questo caso i principj volatili, ec. atti a prendere lo stato aeriforme, obbediscono all'attrazione particolare pel calorico, isolandosi dagli altri che non sono suscettibili della medesima combinazione, ed operano la decomposizione del composto. Quest'è ciò che spesso accade nelle evaporazioni, sublimazioni, calcinazioni, distillazioni, ec. Quando alcuni principj si volatilizzano separatamente e senza combinarsi fra loro, abbandonando degli altri principj fissi, che non s' uniscono parimente fra loro, e meglio ancora quando si tratta col calorico un composto binario, formato d'un corpo volatile e di un corpo fisso, si ottiene allora con questo mezzo una decomposizione semplice, o vera pel risultato.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Ma se il calorico, applicato ad un composto complicato, agisce diversamente sui differenti suoi principj, s'egli tende a volatilizzarne molti ad un tempo, o a favorire la loro unione in un'altra proporzione, ed in un altro ordine; s'egli lascia ancora reagire isolatamente i suoi principj fissi gli uni sopra gli altri, in maniera da formare in ultimo risultato di un primo composto più o meno complicato, molti altri composti differenti dal primo, e differenti fra loro, allora nasce una decomposizione complessa, o falsa; questo è ciò che spesso accade nelle analisi per mezzo del fuoco, nelle diseccazioni forti, nelle calcinazioni prolungate, nelle operazioni lunghe, nelle distillazioni per storta, ec. Si osserva la stessa causa e lo stesso risultato nelle alterazioni spontanee, che il calorico, o una dolce temperatura fa nascere in seno dei liquidi vegetabili od animali, le quali alterazioni sono note sotto il nome di *fermentazione vinosa, acida, putrida*, ec. Da ciò dunque ne segue che l'azion del calorico, più o meno accumulato, deve prestare de' grandi
Calorico	
Segue	aiuti ai chimici i quali, va-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	riando quantità ed applicazione, ottengono effetti variabili ed importantissimi.
Calorico	Consideratosi fin qui il calorico in azione, come la sorgente d'un gran numero di fenomeni e di effetti, non che come un mezzo atto a molte operazioni chimiche, non sarà difficile il concludere da tutti questi fatti comparati, che l'assenza del calorico, o il toglimento di questo principio deve opporsi ad ogni operazione chimica, ad ogni decomposizione, e ad ogni alterazione di composti. I chimici appunto spesso se ne servono, e con vantaggio, per impedire le azioni chimiche, per mitigare la grande energia delle dissoluzioni, delle combinazioni, e delle decomposizioni, per limitarle a certi gradi, o per prevenire ogni alterazione spontanea che non mancherebbe di accadere in alcuni composti se restassero qualche tempo esposti ad una temperatura sufficientemente elevata, per favorire la reazione reciproca de' loro principj. Si conservano quindi le sostanze animali e vegetabili esponendole al freddo.
Segue	Una privazione considerabile di calorico, un abbassamento forte di temperatura

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sotto quella del diaccio fondente, modifica talmente le attrazioni chimiche, ch' esse possono operare delle decomposizioni, che non hanno altrimenti luogo ad altre temperature. Le frutta, le carni, i pesci gelandosi perdono il loro sapore, ed hanno realmente subìto una vera decomposizione che si scopre evidentemente, alzandosi alcun poco la temperatura. Le dissoluzioni di sostanze saline soffrono reciprocamente delle azioni singolari esposte a fredde temperature. Tutto in somma annunzia che vi saranno presto delle colonne nelle tavole d'attrazione per esprimere le differenti e singolari attrazioni cominciandosi da sotto il *zero*. Da ciò si deve dedurre che i fenomeni chimici sono differentissimi nei paesi vicini a' poli, o nelle stagioni fredde, da quello che sono ne' climi caldi, e nell'estate. La natura colle varietà d'un gran numero d'effetti ci mostra già la variazione di temperatura a cui i suoi corpi sono esposti. Il chimico deve distinguere con cura nella descrizione delle operazioni chimiche a
Calorico	
Segue	quali gradi di temperatura

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti
Segue	esse ebbero luogo, sia servendosi di termometri, sia indicando dei fenomeni tali da cui se ne possa calcolare termometricamente il rapporto collo stato del calorico.
Calorico	
Calorico combinato. .	*Calor combinato.* Il calorico combinato, o latente, è quello che facendo parte d'un corpo non si rende sensibile al termometro. I gradi d'attrazione dei differenti corpi pel calorico costituiscono combinazioni più o meno forti. Queste combinazioni per conseguenza esigono mezzi differenti per esser rotte, o distrutte. L'acqua, l'etere, l'acido carbonico, per esempio, si disciolgono perfettamente nel calorico, costituiscono tre fluidi aeriformi egualmente invisibili; ma la minore attrazione che ha l'acqua e l'etere pel calorico, in confronto di quella che ha l'acido carbonico, fa sì che questa combinazione sia rotta pel solo effetto d'una temperatura fredda, ch'è lo stesso che dire per la forza d'attrazione de' corpi freddi pel calorico di questi fluidi aeriformi. L'attrazione del calorico per l'acqua è minore però di quella dell'etere per lo stesso calorico, e quindi
Segue	si rompe più facilmente la

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	prima che la seconda composizione. L'acido carbonico al contrario non cede a' corpi freddi tutto il suo calorico, nè perde lo stato aeriforme senza il concorso di attrazioni più forti. Lo stesso avviene rispetto a due corpi disciolti dal calorico in corpo liquido. L'attrazione per esempio del calorico per lo spirito di vino è maggiore che per l'acqua, e quindi mentre il calorico esce dalla sua combinazione coll'acqua, per cui questa si solidifica, affine d'andare a far parte d'altri corpi più freddi, seguendo l'impulso della sua
Calorico combinato. .	maggior attrazione, lo spirito di vino dà bensì anch'esso a quella stessa temperatura una porzione del suo calorico, ma ne ritiene sempre abbastanza per non perdere lo stato di liquidità.
	Due corpi solidi parimente, quantunque eguali in massa e temperatura, danno quantità diverse di calorico ai corpi ambienti, posti che sieno ad un' eguale temperatura più bassa della loro propria. Da questi fatti e da tutte le sperienze note sul proposito, risulta relativamente ai corpi liquidi ed aeriformi, ch' essi tutti con-
Segue	tengono due quantità diverse

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di calorico combinato; una non essenziale al loro stato di liquidità e di gazeità, e ch' essi cedono sempre in forza della semplice attrazione de' corpi freddi circostanti; l'altra che è essenziale allo stato loro, e che non tutti però cedono sempre a qualunque attrazione de' corpi freddi.
Calorico combinato. .	I fluidi aeriformi permanenti sono in quest' ultimo caso. Danno essi successivamente del loro calorico combinato ai corpi freddi, ma a qualunque temperatura fredda nota non ne danno mai tanto da perdere il loro stato aeriforme. Per rompere affatto queste combinazioni, ci vogliono quindi delle attrazioni maggiori di quelle che i corpi freddi esercitano.
	I fluidi aeriformi non permanenti, l'acqua, l'etere, il mercurio, ec. danno una prima quantità di calorico ai corpi più freddi di loro, senza perdere il loro stato rispettivo; ma esposti a temperature più o meno basse della loro propria, cedono a' corpi ambienti per attrazione quel calorico ancora ch' era essenziale allo stato loro rispettivo.
Calorico latente. . .	(V. *Calorico combinato*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Calorico libero . . .	*Calor sensibile.* Calorico libero non indica che la rimozione di una data quantità di calorico da un corpo per passare in un altro onde equilibrarsi. Il termometro è fra' corpi che danno e ricevono di questo calorico secondo le circostanze; quindi è desso che ci offre in qualche maniera la misura di questo calorico libero col riceverne e dilatarsi, o col cederne e ristringersi; e perciò il calorico libero fu anche chiamato *calorico termometrico*. (V. *calorico*).
Calorico specifico nei corpi	*Calor fissato.* La quantità di calorico combinato colle molecole dei corpi, o soltanto aderente ad esse, oppure la totalità di tutte queste due quantità di calorico insieme prese, dicesi *calorico specifico dei corpi*. Quel corpo dunque eguale in massa e temperatura ad un altro, ch' esigerà maggior quantità di calorico per innalzarsi di un egual numero di gradi termometrici, conterrà più calorico specifico comparativamente a quello che n' esige di meno. Non potendo essere misurata questa quantità duplice di calorico contenuto ne' corpi dal termometro, si è immaginato di determinarla dalla
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	quantità diversa di diaccio;
Calorico specifico nei corpi	che ciascun corpo eguale in peso portato ad una temperatura uniforme è capace di fondere per discendere di un egual numero di gradi. La diversa quantità di diaccio fuso dà il rapporto numerico del calorico contenuto nei corpi. Lo strumento che serve ad ottenerlo, si chiama *calorimetro*. (V. *calorico*).
Calorimetro	Quello strumento per mezzo di cui si determina la quantità di calorico specifico che contiene un corpo, dicesi *calorimetro*.
Canfora	*Canfora*. Undecimo tra i *materiali immediati de' vegetabili*; — corpo cristallizzato, odoroso, infiammabilissimo; — frequentemente disciolto negli olj volatili; — dissolubile negli acidi e nell'alcol, e precipitato da queste dissoluzioni coll'acqua; — insolubile negli alcali; si ottiene colla sublimazione; — trattato coll'acido nitrico, dà l'acido canforico; — medicinale utilissimo.
Canforati	Sono tutti que' *sali* che risultano dalla combinazione dell'acido canforico colle *basi salificabili*. Le combinazioni degli alcali, delle terre e delle sostanze metalliche coll'acido canforico, sone differenti da quelle che risul-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tano con tutti gli altri acidi noti. I canforati di potassa
Canforati	e molti altri sono bene cristallizzabili. Questi sali non sono ancora bene esaminati.
Carabe di Sodoma . .	(V. *Bitumi*).
Carabe giallo. . . .	
Carbone animale . .	Il *carbonio* in natura è sempre e dappertutto lo stesso, ed ha sempre per conseguenza in grado eminente la proprietà combustibile ed acidificabile. Avviene però talvolta che il carbonio è costretto di mescolarsi e combinarsi con sostanze incombustibili, o bruciate, le quali gli tolgono alcune delle sue proprietà. Così avviene al carbonio delle sostanze animali, il quale dopo la loro decomposizione rimane unito particolarmente ai *fosfati di calce, soda*, ec. che gli levano quasi affatto la combustibilità. I carboni animali dunque sono una composizione di queste sostanze.
Carbon fossile . . .	(V. *Bitumi*).
Carbon di pietra . .	
Carbon di resina ed olj volatili	*Nero di fumo.* *Fumo.* Nell'abbruciarsi queste resine ed olj in luoghi in cui tutto il carbonio, loro principio, non si può acidificare, è desso costretto ad attaccarsi all'intorno dei luoghi
Segue	espressamente disposti, ed è

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	(ciò che costituisce questa leg-
Carbon di resina ed olj volatili	gerissima sostanza già chiamata *nero di fumo*.
Carbon di terra . . .	(V. *Bitumi naturali*).
Carbon vegetabile . .	I carboni vegetabili sono altrettanti ossidi impuri di carbonio. Il *carbonio* fa sempre la base de' carboni vegetabili. Secondochè però si trovano questi carboni vegetabili combinati con più, o meno di ossigeno, di sostanze terrose, od alcaline, si allontanano essi dalla proprietà eminente di *combustibilità* annessa al carbonio. Havvi unito a' carboni vegetabili anche poco, o molto d'idrogeno che non si è interamente separato nella *carbonizzazione* della legna, e che si scorge arder con fiamma turchinastra attorno di essi prima che si arrossino. I carboni vegetabili però sono tutti assai combustibili, poichè si riducono a poca cosa le sostanze alcaline e terrose che contengono. (V. *carbonizzazione*).
Carbonati	Sono tutti que' sali che risultano dalla combinazione dell' acido carbonico colle basi salificabili. I caratteri generici di questi sali sono, che conservano delle proprietà alcaline o terrose, e che fanno con tutti
Segue.	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gli acidi una viva effervescenza senza fumo.
Carbonati	Il maggior grado d'attrazione di quest' acido colle basi salificabili è nell'ordine seguente: 1. barite, 2. stronziana, 3. calce, 4. potassa, 5. soda, 6. magnesia, 7. ammoniaca, 8. glucinia, 9. allumine, 10. zirconia.
Carbonato d'allumine .	*Argilla cretosa.* *Mefite argillosa.* *Terra d'allume aereata.* *Argilla effervescente.* *Creta argillosa.* Esiste in quelle argille da cui si svolge l'acido carbonico per mezzo d'altri acidi; — si forma precipitandosi l'allume per mezzo de' carbonati alcalini; — terroso; insipido; insolubile; variabile nelle sue proporzioni.
Carbonato ammoniacale	*Alcali ammoniacale concreto.* *Alcali volatile animale.* *Alcali volatile concreto.* *Alcali volatile effervescente.* *Creta ammoniacale.* *Mefite ammoniacale.* *Sal ammoniacale concreto.* *Sal volatile animale.* *Sal volatile di corno di cervo.* *Sal volatile d'Inghilterra.* *Sal volatile di sal ammoniaco.* *Sal volatile di tartaro.* *Sal volatile di vipera, ec.* Si ottiene impuro ed oleoso dalle materie animali di-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	stillate; — si prepara decomponendo e distillando il muriato ammoniacale coi carbonati di calce, di potassa o di soda, a secco; — in ottaedro acuto a quattro angoli troncati, o in prismi quadrati a sommità diedre, sovente in aghi fini indeterminabili; — ha un odor debole d'ammoniaca; un sapore alcalino un poco acre; verdifica i colori azzurri; — il fuoco lo volatilizza e lo sublima; — si dissipa a poco a poco nell'aria; — solubile in men che due parti d'acqua fredda, e nella metà del suo peso di acqua bollente; — si cristallizza pel raffreddamento in vasi ben chiusi; — decompone i sali baritici, stronzianici e calcarei per doppia attrazione; — contiene acido carbonico 0.45, ammoniaca 0.43, acqua 0.12; — molto impiegato in chimica come reattivo; nelle manifatture, per fabbricare il sale ammoniaco; — prescritto in medicina come stimolante, sudorifero, fondente, cordiale; — riputato ancora specifico in alcuni virus animali; come lue venerea, veleno di vipera, cancro, ec.
Carbonato ammoniacale.	
Carbonato ammoniaco-glucinio	*Ignoto*. Si prepara disciogliendosi del precipitato di glucinia in una dissoluzione di carbonato
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	d'ammoniaca; — solubile in quell' acqua medesima che conteneva il carbonato d'ammoniaca necessario alla sua formazione; — pochissimo finora conosciuto.
Carbonato ammoniaco-glucinio	
Carbonato ammoniaco-magnesiano. . . .	*Ignoto.* Cristallizzabile; — men solubile che i due sali costituenti; — formato col miscuglio di carbonato d'ammoniaca in istato liquido, e di dissoluzione di carbonato di magnesia, e generalmente ogni volta che i due sali sono a contatto; — poco noto e non impiegato.
Carbonato ammoniaco-zirconiano	*Ignoto.* La sua preparazione si fa precipitando una dissoluzione di muriato di zirconia per mezzo del carbonato d'ammoniaca, il cui eccesso lo discioglie, lo precipita e lo converte in sal triplo; — più solubile che il carbonato di zirconia; — si decompone e si spoglia del suo carbonato d'ammoniaca facendosi riscaldare la sua dissoluzione; — poco noto e non adoprato.
Carbonato di barite .	*Barota effervescente.* *Creta barotica.* *Creta pesante.* *Mefite barotica.* *Terra pesante aereata.* *Terra pesante cretosa.*
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	In lamine o masse spatiche; o in polvere bianca, insipida, pesante; — pesa 4,331; — esiste in natura; — al fuoco decrepita e si fonde senza perdere il suo acido; — inalterabile all'aria; — quando si calcina col carbone, lascia scappare il suo acido; — quasi indissolubile nell' acqua anche bollente; — dissolubile in 830 parti d'acqua caricata d'acido carbonico; — fa effervescenza cogli acidi allungati in acqua; — contiene barite 8.80, acido carbonico 0.20; — non impiegato; venefico; serve di veleno ai topi.
Carbonato di barite .	
Carbonato di calce. .	*Alabastro.* *Farina fossile.* *Coralli.* *Cremor di calce.* *Creta.* *Incrostazioni pietrose.* *Madreperla.* *Marmi bianchi, di Carrara, di Paros, ec.* *Conchiglie.* *Mefite calcarea.* *Midolla di pietra.* *Pietra calcarea.* *Pietra da calce.* *Steatiti.* *Pietrificazioni.* *Spati calcarei.* *Spato fluore opaco.* *Spato fluore trasparente.*
Segue	*Stalatiti.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	*Terra calcarea aereata.* *Terra calcarea effervescente.* Il più abbondante de' sali naturali; — forma una parte considerabile del suolo del mare deposto dalle spoglie e dagli scheletri degli animali marini; — variatissimo nelle sue forme di creta, di marmo, d'alabastro, di stalattite, di spato calcareo, ec.; pesa 2,700; — insipido; — in forma di romboide ottusa; — perde il suo acido e la sua acqua pel calore candente, e così dà la calce viva; — inalterabile all'aria; — insolubile nell'acqua; — solubile nel suo proprio acido, quindi così disciolto nelle acque naturali; — se ne separa pel contatto dell'aria; — contiene calce 0.55, acido carbonico 0.34, acqua 0.11; — di grande uso in molte arti; — utilissimo in chimica — poco in medicina.
Carbonato di calce. .	
Carbonato di ferro. .	*Creta marziale.* *Ferro aereato.* *Mefite di ferro.* *Ruggine di ferro.* *Zafferano di marte.*
Carbonato di glucinia.	*Ignoto.* In polvere bianca, crassa, aggomitolata; — leggero; — insipido; — al fuoco perde facilissimamente il suo acido; — è inalterabile all'aria; — insolubile nell'acqua, anche
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . Carbonato di glucinia.	col soccorso dell'acido suo proprio; — poco noto; non impiegato.
Carbonato di magnesia.	*Base del sal d'Epsom effervescente.* *Creta magnesiana.* *Magnesia aereata di Bergman.* *Magnesia bianca.* *Magnesia cretosa.* *Magnesia effervescente.* *Magnesia minerale.* *Polvere del conte di Palma.* *Polvere di Santinelli.* *Terra muriatica di Kirvan.* In due stati; l'uno, in polvere e non saturato, e questa è la magnesia delle farmacie non calcinata; l'altro in piccioli prismi essaedri ben saturato, e quest'è quello che bisogna trattare siccome completo nella sua combinazione; esso si ottiene saturando della magnesia stemprata nell'acqua d'acido carbonico finchè sia disciolta, e lasciando svaporare spontaneamente questa dissoluzione; — è insipido; — quando è candente, perde l'acqua sua ed il suo acido, e cade in polvere; — effloreſcente all'aria; — solubile in 48 parti d'acqua fredda; si precipita pel calore, e si scioglie di nuovo quando la sua dissoluzione si raffredda; — in polvere e non saturato contiene
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	magnesia 0.40, acido carbonico 0.48, acqua 0.12; in cristalli saturati, contiene magnesia 0.25, acido 0.50, acqua 0.25; — non impiegato.
Carbonato di magnesia.	
Carbonato di manganese	*Mefite di manganese.*
Carbonato di mercurio.	*Mefite di mercurio.* (V. *Mercurio*).
Carbonato di molibdeno	*Mefite di moliddeno.* (V. *Moliddeno*).
Carbonato di nickel .	*Mefite di nickel.* (V. *Nickel*).
Carbonato d' oro. . .	*Mefite d' oro.* (V. *Oro*).
Carbonato di potassa, ed anche soprassaturato di potassa . .	*Alcali fisso vegetabile effervescente.* *Alcali fisso vegetabile aereato.* *Alcali vegetabile fisso.* *Alcali del nitro.* *Alcali vegetabile estemporaneo.* *Alkaeste di Vanhelmonzio.* *Creta di potassa.* *Liquore di sal di tartaro.* *Mefite di potassa.* *Nitro fissato da se.* *Clisso.* *Olio di nitro fisso.* *Olio di tartaro per deliquio.* *Sal di tartaro fisso alcalino.* *Sal di tartaro volatilizzato.* *Tartaro cretoso.* *Tartaro mefitico.*
Segue	In prismi quadrati con piramidi quadrangolari; di sapore orinoso dolce; — inverdisce il siroppo di viole; — esiste nelle ceneri vegetabili; — perde la sua acqua,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e difficilmente il suo acido, per la calcinazione; leggermente efflorescente all'aria; — solubile in acqua fredda eguale al quadruplo del suo peso, e nell'acqua bollente eguale al suo peso; — perde al caldo il suo acido quando si fonde colla silice; — non precipita i sali magnesiani a freddo; — nello stato ordinario, sopra 100 parti contiene potassa 48, acido carbonico 20, acqua 32; e nello stato ben saturato, potassa 48, acido 43, acqua 17; — agente utilissimo in chimica; — somministra la potassa pura per l'azione della calce; medicinale importantissimo come fondente.
Carbonato di potassa, ed anche soprasaturato di potassa . .	
Carbonato di potassa ferrugginoso allungato	*Tintura marziale alcalina di Sthal.*
Carbonato di potassa impuro	*Allume di feccia.* *Ceneri clavellate.* *Potassa del commercio.*
Carbonato di rame . .	*Mefite di rame.* (V. *Rame*).
Carbonato di soda . .	*Alcali fisso minerale aereato.* *Alcali fisso minerale effervescente.* *Alcali marino o minerale.* *Alcali marino non caustico.* *Creta di soda.* *Cristalli di soda.* *Mefite di soda.* *Natrum, ossia natron.*
Segue	*Soda aereata.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*Soda cretosa.*
	Soda effervescente.
Carbonato di soda . .	Sovente fossile, efflorescente sulla terra in Egitto; — si separa dalla superficie de' vecchi fabbricati; esiste disciolto in alcune acque minerali; — estratto in grande dalle piante marine; — in ottaedri o in lamine romboidali; — di sapore orinoso; — efflorescente e cadente in polvere all'aria; — solubile in due parti d'acqua fredda, e in acqua bollente minor del suo peso; — il raffreddamento lo cristallizza; — più decomponibile di tutti i carbonati pel fosforo, nella quale decomposizione dà tosto del carbone e del fosfato di soda; — sopra 100 parti contiene soda 10, acido carbonico 16, acqua 64; — utilissimo nelle arti vetraria, saponaria, tintoria; — medicinale spesso anteposto al carbonato di potassa; — reattivo importante pei mineralogisti e pei chimici.
Carbonato di soda impuro.	*Ceneri di soda.* *Soda d'Alicante.* *Soda di Sicilia.*
Carbonato di stagno .	*Mefite di stagno.* (V. *Stagno*).
Carbonato di stronziana.	*Ignoto.*
Segue	Nativo, in prismi essaedri o aghi fini striati; — leggermente verde; — insipido; pe-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sante 3,658; — per la calcinazione lascia scappare un quinto circa del suo acido; si fonde in vetro verdastro; — colora di porpora la fiamma de' carboni umidi; — insolubile; — decomponibile solamente per la barite; — contiene stronziana 0,62, acido carbonico 0,30, acqua 0,08; — non venefico; — non impiegato.
Carbonato di stronziana.	
Carbonato di tungisteno.	*Mefite di tungstena.* (V. *Tungisteno*).
Carbonato di zinco. .	*Creta di zinco.* *Zinco acreato.* *Zinco spatico.* *Mefite di zinco.* (V. *Zinco*).
Carbonato di zirconia.	*Ignoto.* Si prepara precipitando il muriato di zirconia mediante un carbonato solubile; — il fuoco gli fa perdere facilmente la sua acqua ed il suo acido; — insipido; indissolubile nell'acqua; — si unisce in sali tripli ai carbonati alcalini solubili che lo disciolgono; — contiene zirconia, acido ed acqua; — poco finora conosciuto e non impiegato.
Carbonio	*Ignoto.* Una delle 41 sostanze semplici, combustibile, acidificabile. Non esiste mai puro.
Segue	Il carbonio è il combustibile che esiste nel carbone; fu il

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	più sovente esaminato in questo ultimo, in cui è combinato coll'ossigeno; non prende la forma di gas, come l'idrogeno, l'azoto e l'ossigeno; — non esiste, come quelli, in grande massa, ma solamente a partite nel globo, e soprattutto disseminato in moltissimi composti ternarj o quadernarj vegetabili ed animali; — non si possono descrivere la sua forma, il suo colore, e le altre sue proprietà fisiche, perciocchè non si conoscono isolate; — nello stato di carbone, ossia ossido di carbonio, è nero, friabile; assorbe la
Carbonio	luce; non lascia passare il calorico, di cui è cattivissimo conduttore; — è insipido, senza odore, assorbe e condensa i gas ossigeno, idrogeno ed azoto; — favorisce la combinazione reciproca delle loro basi; ad un calor candente, arde con fiamma o scintilla; — assorbe oltre a due volte e mezzo il suo peso d' ossigeno, e forma l' acido carbonico; a tale temperatura ha una forte attrazione coll'ossigeno, e lo toglie alla maggior parte degli altri corpi; — combinandosi così, ne sprigiona poco calorico, e con questo si
Segue	fonde in gas; — agisce debol-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mente sull' economia animale; — è un agente utilissimo pei chimici; — principio molto impiegato dalla natura, soprattutto nei composti complicati. Si ottiene anche un ossido di carbonio gasoso e combustibile.
Carbonio	Il diamante verrà certamente adottato come il carbonio puro, giacchè è desso identico colla base de' carboni comuni, i quali non sono che ossidi di carbonio. Il diamante, per bruciare, esige quattro parti di ossigeno, ed il prodotto che si ottiene in acido carbonico è proporzionale al suo peso ed a quello dell' ossigeno consunto. Il carbone al contrario, che non è in istato di purità, non ne esige che due parti e mezza per bruciare. D'altronde il diamante converte in ferro l' acciaio come il carbonio de' carboni.
Segue	L' opacità perfetta del carbone e tutte le varie proprietà fisiche che ne dipendono, non sono dunque caratteri proprj al carbonio, ma bensì al suo ossido. Ciò spiega vieppiù chiaramente il color bianco di quelle materie vegetabili che sono più copiose in carbonio, il nero ch' esse presentano ossidandosi e disidrogenandosi non meno che

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	quella specie di fuliggine nera di cui si cuoprono gli stessi diamanti bruciati per metà, e la cui combustione si è interrotta.
Carbonio	Noi dunque non considereremo più il diamante come una sostanza semplice *sui generis*, ma come il carbonio in istato della maggior purità nota, ed in uno stato di somma condensazione ed aggregazione.
Carbonizzazione . . .	Quell' operazione in cui hassi per oggetto di separare da una sostanza vegetabile le sostanze tutte svaporabili, e di abbruciare non meno i corpi più combustibili del *carbonio*, chiamasi *carbonizzazione*. Il modo con cui dunque si dispongono le legna per essere carbonizzate, e la poc'aria che si fa penetrare nelle fosse in cui sono contenute, non ha altro oggetto che di mettere in *vapore* le sostanze umide, e di abbruciare soltanto l'*idrogeno* che contengono, il quale essendo di sua natura più combustibile del carbonio, arde in preferenza del carbonio, appropriandosi tutto l' ossigeno ch' entra insieme coll' aria pei buchi stessi. In tal guisa rimane intatto il carbone, che forma quasi
Segue	tutto lo scheletro legnoso

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	de' vegetabili, e l'idrogeno sotto forma d'acqua in vapore, per la sua combinazione coll'ossigeno, se ne svolge successivamente. Restano quindi sempre uniti a carboni vegetali le sostanze terrose ed alcaline che contengono insieme ad una porzione di ossigeno che li annerisce, perciò si chiamano appunto *carboni;* mentre se fossero affatto mondi da sostanze estranee, si convertirebbero in *carbonio*. Talvolta, anzi spesso, la carbonizzazione origina e svolge in
Carbonizzazione. . .	vapore qualche porzione di sostanza oleosa risultante dalla combinazione, in date proporzioni, dell'idrogeno col carbonio vegetabile. Non sempre la carbonizzazione separa tutto l'idrogeno, principio essenziale de' vegetabili; cosa che scorgiamo nella fiamma turchina che offrono alcuni carboni esposti al fuoco prima che la sostanza carbonosa si arrossi. Questa fiamma turchina è prodotta dalla combustione dell'idrogeno carbonato. Il carbone non è quindi che un ossido impuro di carbonio.
Carburi.	Si chiamano *carburi* tutte le combinazioni del *carbonio* colle *sostanze semplici*, qua-
Segue	lora però il carbonio non

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	siasi ridotto allo stato di *ossido*, o a quello di acido per mezzo dell'*ossigeno;* poichè in quel caso la combinazione risultante spetterebbe o agli *ossidi*, o agli *acidi*, o a' *sali* in *ito*, *ato*, ec. (V. *sostanze colla desinenza in* uro).
Carburi.	*Miniera di piombo.* *Piombaggine.* *Lapis nero.* Sono carburi metallici le combinazioni de' metalli col carbonio. Non si conosce ancora esattamente che il ferro nello stato di carburo, che impropriamente si chiama piombaggine, miniera di piombo, lapis nero.
Carburi metallici . .	E' cristallizzabile, lamelloso, grasso ed ontuoso, lucente, infusibile, fragile, poco combustibile; non si brucia che ad un fuoco grande per mezzo del nitro e del muriato surossigenato di potassa. E' qualche volta naturale, e qualche volta artificiale. Havvi luogo a credere che si troveranno degli altri metalli nello stato di carburo. L'acciaio non è che ferro unito a qualche centesimo di carbonio.
Causticità	L'attrazione disorganizzante, ch'esercita un dato corpo posto a contatto di una
Segue	sostanza solida animale, di-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cesi *causticità*. Molti acidi, molti sali, i corpi molto caldi, o roventi, gli alcali, ec., toccando una sostanza animale viva, o morta, o rimanendo a contatto di essa, esercitando la loro attrazione sopra ai principj costitutivi della sostanza animale, si saturano con questi principj; ed ecco ad un tempo soddisfatto all' attrazione del corpo chiamato caustico, e disorganizzata parimente per attrazione la sostanza animale toccata, i cui principj si sono combinati con questo corpo detto volgarmente *caustico*.
Causticità	Gli acidi forti, e molti sali metallici, sono caustici perchè il loro ossigeno passa facilmente ad ossidare la sostanza animale disorganizzandola, e lo sono tanto più, quanto più quest' ossigeno è facile a trasportarsi dagli uni all'altra. I corpi caldi sono caustici, perchè o svaporano la sostanza umida animale, od introducono una quantità di calorico che la altera, o la disorganizza. Gli alcali o per la loro attrazione per l' acqua, o per la forte loro tendenza a combinarsi co' principj costitutivi della sostanza animale, introducono in essa una
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	notabile alterazione, e quindi una maggiore, o minore disorganizzazione. La forza di attrazione è sempre cagione degli effetti, ne' quali consiste la causticità.
Causticità	

C E

Ceilanite	*Tormalina di Ceylan.* Una delle 45 *pietre* note, erroneamente confusa colle tormaline del Ceylan fra le quali si trova, o cogli scorilli granati. Il suo peso specifico è dai 3,7647 ai 3,7931; segna fortemente il vetro, e mezzanamente il quarzo; il suo colore sembra nero carico, ma i suoi frammenti hanno una semi-trasparenza ed un colore azzurro scuro; la sua spezzatura è vetrosa; — la sua forma primitiva, ottaedra regolare; quella della sua molecola integrante, tetraedra parimente regolare. Una delle sue varietà più frequenti è l'ottaedro, i cui lembi sono intercettati da picciole faccette; questa è la *ceilanite smarginata*. L'analisi vi riscontsa 0,68 d'allumine; 0,16 d'ossido di ferro; 0,12 di magnesia; 0,02 di silice. Non è stata finora riscontrata che in cristalli d'un aspetto nero carico.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Cementazione. . . .	(V *Cemento*).
Cemento	Quella sostanza entro della quale si pone un corpo, onde esposto al fuoco soffra una qualche modificazione, chiamasi *cemento*. Al ferro inviluppato nel carbone in polvere ed esposto al fuoco dobbiamo, per esempio, la cementazione del ferro ossia la sua modificazione in acciaio. Si chiamano generalmente *cementi* anche quelli con cui si uniscono le pietre nelle fabbriche, ec.
Cera	*Cera*. Combustibile composto d'*idrogeno* e di *carbonio*; è gialla originariamente; si fonde ad un calor leggero; diventa molle fra le dita; è solubile negli olj, negli alcali volatili e fissi; insolubile nell'acqua e nell'alcol; ripete la sua consistenza dall'esser combinata con poco ossigeno. Si risolve colla combustione in *acido carbonico* ed *acqua*.
Cerume degli orecchi.	*Cerume degli orecchi*. Uno dei materiali immediati degli animali appartenente alla faccia; — miscuglio d'una mucilaggine e d'una specie d'olio resinoso, amaro, che all'aria s'addensa e conserva qualche analogia colla bile. (V. *Secrezione*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
CH	
Chiarificazione . . .	Quell' operazione che ha per oggetto di togliere da un liquido, per mezzo d'una sostanza coagulabile al calore, le sostanze eterogenee, viscose, ec. che intorbidano il liquore e che non permetterebbero che potesse esser filtrato, dicesi *chiarificazione*.
Chilo	*Chilo*. Uno tra i materiali immediati degli animali appartenenti all'addomine; — liquido che risulta dalla dissoluzione e digestione degli alimenti; — paragonato, forse assai impropriamente, al latte; — coagulabile dagli acidi e dal fuoco; — non ancora analizzato; — contiene il fosfato di ferro che dee colorare il sangue per la sua decomposizione e surossidazione. (V. *Nutrizione*).
Chimica	*Chimica*. La scienza che insegna a conoscere l'azione intima e reciproca di tutti i corpi della natura gli uni sopra gli altri, dicesi *chimica*. Questa scienza è affatto nuova, e creata dai recentissimi progressi dello spirito umano. Giammai ha esistito presso gli antichi alcuna serie di principj tratti da una rigorosa comparazione di fatti
Sego	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e di osservazioni su cui si fonda, o trae origine una scienza.
Chimica	I preti egiziani erano riputati i chimici nazionali. Si conoscevano ivi molte arti relative alla chimica. Preparavano de' medicamenti; avevano molti profumi composti; facevano degli empiastri colle calci metalliche; applicavano come un caustico le ceneri calcinate; tagliavano e scolpivano delle pietre dure; traevano il natron dalle acque del Nilo; fabbricavano dei saponi, dell'allume, del sal marino, del sal ammoniaco; fondevano e colavano de' metalli; fabbricavano de' mattoni; traevano l'olio dalle olive e dalle sementi di rafano; conservavano i corpi coll'imbalsamazione; lavoravano bene l'oro ed il rame; possedevano de' processi di metallurgia; facevano de' vetri; avevano la doratura e l'argentatura; fabbricavano una specie di birra, del vero aceto, e tingevano la seta co' mordenti.
Segue	Meno tracce se ne sono trovate presso i Greci che avevano ricevuto le loro arti dall' Egitto. I Greci hanno coltivato le matematiche e l'astronomia, ma poco le scienze fisiche. Si fabbri-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cavano celebri leghe a Corinto, e la cerusa a Rodi; s' impiegava il cinabro in Grecia; si tagliavano le pietre le più dure, e i loro scultori sono più celebri che i loro chimici. Si conciavano le pelli. Fu da essi descritta la filtrazione: si conoscevano le calcinazioni, e si parlò della distillazione *per descensum*; s' indicò l' alambico. Si trova citata una vetreria stabilita a Lesbo. Si è preparato ed esaminato il succo delle piante, e si è trattato delle pietre e de' metalli. Molti Greci hanno attinto ancora a' misteri dell'alchimia. Tutti i filosofi greci hanno creato de' sistemi sui principj de' corpi, e sopra i loro elementi. Le loro arti non erano niente più avanzate che quelle degli Egiziani: la loro fisica era sistematica, e la loro chimica nulla
Chimica	
	Gl' Isdraeliti hanno tratto le loro cognizioni chimiche dall' Egitto. Ivi appresero le proprietà de' metalli, l' estrazione degli olj, la preparazion dei profumi, la dissoluzione dell'oro, a tingere il lino, la vinificazione, l'acetificazione, la doratura, la stoviglieria, la fabbricazione de' saponi, ec.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	I Fenici facevano molto vetro che cambiavano altrove. Essi trovarono la porpora di Tiro; operavano nelle miniere, e lavoravano i metalli. I Persi hanno dato ai metalli i nomi dei pianeti. Alla China, in que' tempi lontani, si conosceva il nitro, la polvere da cannone, il borrace, l'allume, il verderame, gli unguenti mercuriali, lo zolfo, i colori, le tinture di lino e di seta, e la cartaria. Si facevano delle porcellane, e delle stoviglie variatissime; si fabbricavano molte leghe. L'uso della cera e dell'avorio vi era conosciuto, ed il corno bene lavorato.
Chimica	I Romani non hanno nulla aggiunto alle arti chimiche, che avevano tratte dagli Egizj e da' Greci. Si parla nondimeno di vetro malleabile presentato o a Cesare, secondo Petronio, o a Tiberio secondo Plinio. Niente di più si ebbe fino al 600.
Segue	L'età oscura della chimica comincia dal settimo secolo, verso il tempo della distruzione della biblioteca d'Alessandria, e si estende fino al diciassettesimo secolo. In questo periodo di mille anni circa le scienze e la chimica in particolare hanno fatto pochissimi progressi. Quest'

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	epoca non ricorda all' Europa che calamità, ignoranza, guerre, distruzioni e vandalismo.
Chimica	Colle crociate ritornarono in Europa le scienze e le arti ch' erano da lei fuggite, e vi trovarono qualche riposo, quantunque avessero da combattere contro la superstizione ed il fanatismo. La chimica in tutta qu st' epoca non accumulò che alcuni fatti senza connessione. Divenne essa stessa bestiale e pazza, cercando di fare l' oro, e di scoprire un rimedio universale. Questa malattia ha tormentato lungo tempo la specie umana.
	Un solo punto è rimarcabile in quest' epoca, ed è che gli Arabi hanno cominciato ad applicare la chimica alla materia medica, impiegando lo zucchero in medicina sotto il nome di miel di canna; altri hanno introdotto degli altri rimedj, riconosciuto il sublimato corrosivo, l' acqua-regia, la dissoluzion dell' oro. E' stata descritta una copia di medicamenti, e per alta sventura dell' umanità si è creato in Mesue l' evangelista de' Farmacopoli. Si scatenarono nel sedicesimo secolo nuovi Mesue, e pubblicarono un' infi-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nità di ricette, di antidoti, di preparazioni antimoniali; si cominciò l'uso dell'oppio, ec., e nel 1600 si pubblicò la preparazione del mercurio dolce. In que' tempi si cominciarono a scrivere le farmacopee con chiarezza e metodo, e si diede qualche ordine ancora alle preparazioni chimiche. La chimica economica e le altre arti chimiche per altro hanno fatto poco progresso durante questa sì lunga epoca. I processi metallurgici sono rimasti rozzi fino all'8.° secolo. Non fu anzi che al sedicesimo secolo che furono riuniti in sistema,
Chimica	e si ebbe un'opera sulla metallurgia, e sulla docimastica, che ne comprende tutte le parti. Si pubblicarono in seguito nuove opere analoghe. I vetri per l'invetriate, che si fabbricarono in Francia nel terzo secolo, furono poscia fabbricati in Inghilterra nel settimo. I vetri colorati comparvero dopo in Europa. Manca in questa lunga epoca una successione rigorosa dei fatti chimici succeduti dal settimo secolo fino alla metà del decimo settimo. Dopo che gli Arabi hanno coltivata la chimica dall'ottavo fino all'undecimo, si sa solo che
Segue	l'alchimia divenne il furore

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dominante dal dodicesimo al sedicesimo secolo, e tutte le opere chimiche risentono di questo delirio.
Chimica	Il tredicesimo secolo è rimarcabile per le operazioni chimiche singolari, e per l' invenzione della camera oscura, del telescopio, della polvere da cannone. Furono indicati gli acidi minerali nel quattordicesimo secolo. Si scrisse sulle acque forti, sull' antimonio; il sedicesimo è pieno di prodigj del mercurio e dell'oppio. Tutti si occuparono con fervore; si trattò del mondo sotterraneo, e si consigliò di non gettare come inutili i residui delle operazioni; si cominciò a combattere l' alchimia.
Segue	In tutti questi mille anni la classe degli acidi si è aumentata della scoperta del solforico, del nitrico e del muriatico. Gli alcali furono un poco più conosciuti, e l' alcali volatile fu tratto dall' ammoniaca col mezzo dell' alcali fisso. Si conobbe l'alcali fisso, il tartaro vitriolato, il nitro, il sal digestivo ed il sal ammirabile. Si conobbe anche qualche sal terroso, e fra gli altri il sal ammoniaco fisso o muriato di calce. I sali metallici furono studiati; i cristalli di

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	diana, la pietra infernale, la luna cornea, il mercurio dolce, il sublimato corrosivo, il precipitato rosso, l'arcano corallino, lo zucchero di saturno, il butirro d'antimonio, la polvere dell'Algarotti, il tartaro antimoniato, i tre vitriuoli di ferro, di rame e di zinco, furono o scoperti, o meglio esaminati e descritti. La sabbia fu distinta dall'argilla, l'acqua di calce fu preparata, ed i solfati alcalini indicati.
	I metalli friabili furono distinti dai duttili; moltissimi ossidi conosciuti; molti sali esaminati e descritti.
Chimica	Si cominciò a distillare gli olj volatili, gli empireumatici; lo spirito di vino fu ben conosciuto, e gli eteri indicati.
	Queste scoperte furono fatte quasi tutte dagli alchimisti.
	Nessun legame, nessun metodo sistematico, in una parola nessuna scienza vi esisteva. Quasi tutto era relativo alle idee ridicole, assurde, od esagerate degli alchimisti, e della medicina universale.
	Siamo al 1650.
	L'alchimia è quasi affatto distrutta. Al principio di
Segue	questo secolo, e negli anni

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	successivi si scorge qualche legame ne' fatti. Questo legame interessò gradatamente tutti i grandi uomini di quei tempi, e gli spiriti liberi dal giogo delle opinioni accreditate, e rivenuti dagli errori dell'alchimia, portati a nuovi straordinarj concepimenti per le scoperte di Bacone, di Cartesio, di Leibnizio, di Galileo, di Torricelli, di Newton immaginarono la creazione delle dotte società, focolare perenne dei progressi della ragione umana. La fisica sperimentale nacque in mezzo al conflitto di tanti lumi; una voce universale si fece ovunque intendere, che non havvi cioè che lo studio dell'esperienza per consultare la natura.
Chimica	Sthal intanto, l'illustre Sthal, illuminato da' suoi contemporanei immagina sul fuoco combinato, che poco prima si chiamava *terra infiammabile*, un ingegnoso sistema ch'egli accorda con tutti i fatti allora noti, e sotto il nome di *flogisto* offre agli uomini un'idea madre, che abbraccia tutta la scienza, che riunisce tutte le parti, e che ravvicina tutti gli uomini. Si sperimentò tosto dopo sul fuoco, sul calore,
Segue	sulla luce, sull'analisi ve-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	getabile, ec. La scuola flogistica di Sthal fece ovunque de' progressi, e la chimica divenne uno studio molto esteso. Cominciarono a comparire delle tavole d'affinità, e quindi si cominciò a conoscere de' rapporti fra i corpi. Fu conosciuto combustibile il diamante, fu scoperto il gas infiammabile, il gas mofetico delle miniere; il fosforo, e varj metalli furono meglio conosciuti, la docimastica e la metallurgia migliorate. L'analisi vegetabile provò de' gran cangiamenti, le fermentazioni studiate e classificate, l'eterizzazione ben conosciuta. Alcuni liquidi animali, e qualche sostanza solida furono esaminati, e de' sali fosforici furono tratti dall'orina: si conobbe la proprietà delle sostanze animali di produrre l'alcali volatile col fuoco e colla putrefazione.
Chimica	Da quest' epoca cominciò un vero ravvicinamento nei fatti fra loro, e quindi si può dire la prima creazione della scienza; ma rimaneva ancora una serie d' incertezze, ed una lacuna tale che non lasciava pace al chimico filosofo.
	Siamo al 1770.
Segue	Si era fatta finora poca attenzione all'influenza dell'

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	aria, perchè tutta si era rivolta al flogisto di Sthal, ossia al fuoco combinato. Si cominciò a indovinare la fissazione dell' aria ne' metalli calcinati; si svolsero de' fluidi elastici nella distillazione de' vegetabili; si crearono le acque acidule minerali; si conobbe che l' aria che operava le effervescenze, era assorbita dagli alcali caustici, che raddolciva; si comparò l' aria che si svolgeva dalla combustione della polvere coll' aria delle effervescenze, ed in ognuna si trovarono delle proprietà diverse da quelle dell' aria comune, fra
Chimica	le quali quella d' estinguere i corpi in combustione. Si conchiuse quindi, che l' aria fissa era un corpo differente dall' aria, e ch' era più pesante di essa. Si conobbe che la combustione de' carboni produceva dell' aria fissa; si trovarono altri due fluidi elastici, il gas muriatico, ed il gas infiammabile. Si vide che il ferro era dissolubile nell' acqua pregna di aria fissa, e si caratterizzarono tutte le differenze di quest' aria dall' aria atmosferica. Furono fissate le proprietà de' differenti gas; si crearono de' metodi per poter raccogliere i gas
Segue	salini; si cavò l' aria fissa

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dalla birra, e si sviluppò da diversi combustibili ancora, e con diversi metodi, l'aria infiammabile, l'aria nitrosa, e l'aria marina. Tutte queste operazioni avevano il doppio oggetto, di rimarcare cioè e le alterazioni che l'aria provava per parte de' corpi combustibili, coi metodi chiamati flogisticanti (giacchè si credeva che si sviluppasse nelle combustioni del flogistico, e si combinasse coll'aria), e di rilevare quali fossero le differenti specie di fluidi aeriformi che si ottenevano nelle numerose sperienze in cui vi era sprigionamento di questi fluidi. Si concluse che bisognava distinguere esattamente tutte queste specie d'arie, che così si chiamavano, e che non conveniva riguardarle come altrettante dissoluzioni nell'aria di diverse materie. Si rinvenne poscia il gas epatico, e si conobbe esser desso il mineralizzatore delle acque solforose. Scopertosi che l'aria fissa era un acido, si chiamò essa *acido aereo*, e si acidulò con questo facilmente l'acqua, cioè colla sola agitazione. Si ridussero poscia allo stato metallico le calci metalliche senza alcuna addizione, e si osservò che
Chimica	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Segue	in questa operazione vi si svolgeva dell' aria, e che quindi esse non avevano più bisogno di riprendere il flogisto perduto per ridursi nuovamente in metalli.
Chimica	Venne la scoperta dell'aria vitale, che fu chiamata *deflogisticata*. L'acido tartaroso fu convertito in aria fissa per mezzo del fuoco, e l'acido acetoso in aria infiammabile, ed in aria fissa. Si trovò l'aria vitale nell' acido del nitro, e nelle calci metalliche, e l'acido aereo divenne il mineralizzatore del ferro spatico. Lo zucchero fu convertito in acido coll' acido nitrico, e l'acido dello zucchero fu trovato eguale all' acido dell' acetosa. Si distinsero allora molti acidi vegetabili, fra' quali il citrico, il malico, ed il gallico, e si rinvennero gli acidi metallici di arsenico, di tungisteno, e di moliddeno. Si trovò l'acido marino deflogisticato, e si ebbero i primi indizj sulla natura dell' alcali volatile, e dell' acido prussico. Dietro a tanti fatti opposti alla teoria flogistica di Sthal, comparve una nuova teoria chimica differentissima da quella, e che molti chimici adottarono, quantunque fosse manifestamente sup-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	positizia. L' acido spatico e l' acido solforoso furono scoperti, ed una nuova teoria ancora, che sostituiva la luce al flogisto, fu pubblicata. Intanto si trovava nelle paludi l' aria infiammabile: si faceva essa detonare con l' aria comune e vitale, e si calcolava quanto l' una e l' altra diminuivano in questa detonazione. Si trovarono atti i vegetabili a migliorare l' aria guasta, perchè versavano nell' aria atmosferica dell' aria vitale. Molte scoperte nuove, nonchè fatti ed esperienze curiose succedevano con sorprendente rapidità, e si accumulavano. La scienza occupava tutti gli spiriti, e nondimeno la sua teoria marciava insensibilmente. Sembrava anzi, ch' essa si perdesse, o s' imbarazzasse in mezzo a tante scoperte. Ogni chimico aveva una teoria particolare, e non si rimarcava alcun legame completo, alcuna connessione certa fra i risultati e le sperienze, la cui moltiplicità sopraccaricava per così dire la scienza. Era necessario un uomo di alto concepimento, che profittasse di questo stato d' incertezza e di dubbietà, che arrestasse l' errore e reggesse il cammino della chimica. Una
Chimica	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	rivoluzione era preparata negli spiriti, ma alcuno non la guidava ancora, e non ne aveva in alcun modo diretto, o regolarizzato il movimento. Un gran cangiamento era necessario: egli si operò sotto gli auspicj, e col genio di Lavoisier. Tale fu la sorgente della nascita della dottrina pneumatica.
	Siamo giunti al 1772.
	L'esattezza estrema degli strumenti, degli sperimenti, e de' ragionamenti di questo grand' uomo ha presieduto alla creazione della nuova dottrina, fondata su tutti i fatti relativi ai fluidi elastici. La teoria dell' illustre Sthal venne così distrutta dal genio di Lavoisier. Svolse questi nelle riduzioni delle calci metalliche col carbone l'aria fissa; conobbe che durante la calcinazione de' metalli una porzion d'aria si fissava, ed essi aumentavano di peso. Sospettò che il carbone entrasse nella composizione dell'aria fissa, ed il nome di *arie* fu convertito in quello di *fluidi elastici*. Rinvenne che il fosforo, abbruciando e diventando acido, assorbiva il quinto dell' aria atmosferica, ovvero il doppio del proprio suo peso
Chimica	
Segue	di una sostanza ch' era nell'

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	aria; che l'acqua in alcun modo non contribuiva a questo fenomeno, e che ciò che era assorbito dall'aria, sembrava essere specificamente più pesante dell'aria medesima. Conobbe che il diamante bruciava come il carbonio; che la calcinazione dello stagno in vasi chiusi lo faceva tanto aumentare, calcinandosi, quanto perdeva l'aria che aveva servito a questa combustione. Conobbe che la parte respirabile dell'aria entrava nella sostanza del metallo, mentre la parte non respirabile n' era affatto inutile, e si poteva chiamar *moseta*.
Chimica	Trattò le calci metalliche col carbone, ed ottenne l'aria fissa, che non era contenuta nel metallo. Il carbone per conseguenza entrava come parte integrale nell'aria fissa. Decompose e ricompose l'acido nitroso; conobbe che la base dell'aria respirabile che si combinava collo zolfo e col fosforo, mentre questi abbruciavansi, li convertiva in acidi; che lo stesso avveniva per parte dell'acido nitrico, e che quindi essendo identico il principio acidificante; la differenza degli acidi non poteva dipendere che dalla differenza del loro radicale, e
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	che togliendosi quest'aria dagli acidi, tornavano non acidi come erano prima. Rilevò che i metalli, dissolvendosi negli acidi, si appropriavano quest'aria stessa, cioè quella che acidificava lo zolfo, ec., e sprigionavano dei fluidi elastici differenti dagli acidi, e che il mercurio era proprio a servire all'analisi degli acidi. Trattò finalmente sulla differenza de' due acidi del nitro. Nel 1777 questo grand'uomo creò la teoria pneumatica; distrusse così affatto la teoria del flogisto. In seguito vennero i fenomeni ed i risultati della combustione del fosforo. Analizzò l'aria atmosferica; paragonò la combustione alla respirazione, e mostrò che l'aria residua della respirazione estingueva le candele, intorbidava l'acqua di calce, e conteneva dell'acido cretoso (aria fissa) come l'aria che aveva servito alla combustion del carbone. Fece ardere le candele nell'aria ordinaria e nell'aria eminentemente respirabile, e ne fissò le grandissime loro differenze; fece disciogliere il mercurio nell'acido vitriolico, il quale si decompose, e produsse il gas acido solforoso. Concluse che l'acido
Chimica	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	solforoso era lo stesso acido vitriolico meno una parte della sua aria. Combinò l'allume colle materie carbonose; formò il piroloro, e vide che l'allume aveva cangiato la sua aria in acido cretoso. In somma travagliò sulle piriti, sulla formazione de' fluidi elastici per mezzo della materia del calore; sulla combustione in generale, e sui fenomeni che i corpi combustibili presentano; sulla natura degli acidi e sul principio acidificante, che riconobbe nella base dell'aria pura; sopra i fluidi aeriformi formati coll'alcol, coll'etere,
Chimica	coll'acqua; sulla formazione dell'acido fosforico per mezzo dell'acido nitrico; sul nuovo calorimetro, sulla formazione dell'aria fissa, ossia acido cretoso, sui mezzi di accrescere l'azione del fuoco, impiegandovi l'aria vitale detta deflogisticata invece dell'aria atmosferica; sullo stato dei metalli calcinati; sulle attrazioni dell'ossigeno, e sulle combinazioni dell'ossigeno col ferro.
	Dal 1782 al 1784 compose e ricompose l'acqua, determinò i suoi componenti a 85 parti della base dell'aria vitale, ed a 15 della base del
Segue	gas infiammabile. Questa sco-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	perta fu una sorgente feconda di nuove e più grandi scoperte ed applicazioni. Si conobbe allora donde procedeva il gas infiammabile, che si otteneva dalla dissoluzione di molti metalli negli acidi e durante la decomposizione de' vegetabili, e si spiegò in qual caso l'acqua bruciava i corpi combustibili, o aumentava la loro combustione incominciata; com'essa operasse la calcinazione dei metalli e come si decomponesse, o si formasse dell'acqua in un gran numero di operazioni. Considerò la quantità abbondante dell'acqua
Chimica	che producevano le combustioni dello spirito di vino e degli olj; l'acido carbonico prodotto per mezzo dell'acqua messa a contatto col carbon rosso; l'acqua formata nella combustione dei carboni, che ritengono sì spesso nella loro combinazione uno dei principj di questo liquido; mostrò che la decomposizione dell'acqua ha luogo in tutte le sostanze vegetabili esposte ad alte temperature. Fu distrutta così non solo la teoria di Sthal, ma distrutte non meno tutte le posteriori modificazioni che si erano ad essa apportate
Segue	onde farla sussistere. Così

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Lavoisier con un lavoro assiduo di 15 anni ha percorso tutta la scienza, e ne ha rigenerato tutte le parti, e dopo di aver trattato successivamente della combustione in generale, della calcinazione de' corpi, dell'analisi dell'aria, della natura, della formazione e della decomposizione dell'acqua, dell'analisi de' vegetabili, della fermentazione, della respirazione, ec. oggetti che abbracciano tutta la chimica, stabilì così il monumento perdurevole della dottrina pneumatica, facendo comparire la base dell'aria vitale, ch'egli aveva chiamato col nome d'*ossigeno*, come il più importante de' corpi, e come il più atto ad influire su tutti i fenomeni della natura e dell'arte.
Chimica	Siamo al 1787.
	Il cangiamento che aveva operato Lavoisier, ed un così straordinario rovesciamento d'idee e di principj, non doveva aver luogo senza provare delle grandi resistenze, e senza eccitare delle grandi obbiezioni. Quasi tutti i chimici e fisici hanno cominciato a dubitare delle basi d'una teoria proposta da un loro contemporaneo. Tutte le
Segue	esperienze e tutti i nuovi ri-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sultati non hanno impedito che dal 1777 fino al 1787 non si continuasse ad adottare la dottrina flogistica, quantunque se ne modificasse qualche parte. Ma dopo la scoperta della decomposizione dell'acqua, quelli che in silenzio attentamente seguivano il cammino di Lavoisier, cominciarono ad accordarsi con lui, abiurando la teoria del flogisto. Tutti allora lavorarono con assiduità. Si scoperse la vera natura dell'acido marino deflogisticato, la composizione dell'alcali volatile, dell'oro e dell'argento fulminante, l'influenza dell'ossigeno sulla scolorazione dei
Chimica	vegetabili, sull'inspessimento degli olj, ec. ec. Ma esisteva un linguaggio chimico antico, immaginato da uomini misteriosi, creduli, entusiasti, ne' secoli d'ignoranza e di barbarie, con mire affatto contrarie a quelle di una scienza sperimentale metodica, senza alcun rapporto e senza alcuna coerenza fra loro, tratte spesso dai pregiudizj, dagli errori e dalle opinioni più, o meno ridicole; linguaggio inintelligibile che non offeriva allo spirito ed alla immaginazione alcun rapporto esatto colle cose e
Segue	coi fatti che dovevano rap-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	presentare. Si doveva quindi creare una nomenclatura tutta intera, fondandola sulle nuove verità e scoperte, togliendo da essa tutto l'arbitrio, tutte le ipotesi, tutti gli oggetti stranieri alle cognizioni chimiche. Quesra nomenclatura fu fatta in Francia nel 1787.
Chimica	Con questo linguaggio io sempre parlai di chimica all' Italia in tutte le mie opere, e con questo esposi la spiegazione de' fenomeni della natura. Nel corso di quest' opera sarà dimostrato come ogni parola è tratta non solo dalla natura intima della cosa, ma esprime la cosa stessa. Sarà un monumento perpetuo dell'errore e dell'ignoranza de' chimici, antichi il loro barbaro linguaggio. Si vedrà che una sola identica cosa aveva fino a venti nomi diversi, ed ognuno di questi nomi rappresentava una cosa che si credeva di natura diversa. Il medico ignorante ordina ancora due, tre, o quattro cose in una ricetta, che non sono che una cosa identica: Oh ignoranza! oh misera umanità! Per mostrare che la chimica antica non è mai stata una scienza, ho
Segue	dovuto percorrere un lungo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cammino. Quest'articolo sarà il solo in cui mi occupi di fatti storici. Esso presenta però gli errori, i principj ed i progressi della scienza, e sotto questo aspetto può essere di grande utilità.
Chimica	La scienza chimica è distinta e separata da tutte le altre. Non è confondibile coll' alchimia, la quale in mezzo a' suoi più grandi successi non farebbe che una parte delle sue sperienze; non colla metallurgia che non è che un' arte chimica particolare; non colla farmacia che non è che uno dei suoi rami; non colla fisica che deve precedere le sue ricerche senza poter mai dirigere il suo cammino; non colla medicina, che ne trae molti lumi, ma per l' applicazione soltanto alla fisica animale, ed all' azione di tutti i corpi sopra quello dell' uomo e degli animali; non in fine con alcun' arte nemmeno la più ingegnosa, la più estesa ne' suoi mezzi e ne' suoi risultati. La chimica rischiara e rischiarerà mai sempre tutte le scienze naturali, tutti i processi di fabbricazione, di purificazione ed estrazione che si praticano nelle differenti officine, ove si ha per oggetto
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di modificare le proprietà intime delle produzioni naturali.
Chimica	Il suo scopo manifesto, ricercando il modo d' azione intima che le molecole dei corpi diversi esercitano le une sopra le altre, è di determinare ciò che risulta da quest' azione, i cangiamenti che essa fa nascere nelle proprietà dei corpi, la qualità, la proporzione, l' ordine di composizione dei differenti elementi che costituiscono i composti naturali, la maniera di pervenire e ben conoscere la loro composizione, i differenti gradi di forza, con cui i diversi corpi tendono ad unirsi, o sono stati uniti dalla natura, ed offerendo questi primi risultati, di condurre il dotto ed il filosofo a cogliere i veri caratteri distintivi delle produzioni della natura, a conoscere la maniera con cui esse si formano, si distruggono, si alterano nei fenomoni del nostro globo, e finalmente a distinguere i mezzi moltiplicati ch' esse offrono all' uomo per soddisfare a tutti i suoi bisogni, cominciando dai più indispensabili al sostentamento della sua esistenza, fino a quelli che creati vengono dall'
Segue	immaginazione e dall' ingegno,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e che insiememente contribuiscono al progressivo perfezionamento, ed all'aumento de' godimenti della ragione umana. La chimica che di sua natura può essere applicabile al maggior numero di cognizioni umane, si potrebbe metodicamente dividere in 8 rami.
Chimica	1. Chimica filosofica che col soccorso de' fatti generalizzati stabilisce i principj, e fonda tutta la dottrina della scienza. 2. Chimica meteorologica, che non considera che i fenomeni che hanno luogo entro l' atmosfera, fenomeni che si chiamano *meteore*. 3. Chimica minerale che riguarda la conoscenza dei fossili, acque, bitumi, ec. 4. Chimica vegetabile che comprende l'analisi ed il prodotto di tutti i vegetabili. 5. Chimica animale, i cui oggetti sono gli stessi che quelli che riguardano i vegerabili. 6. Chimica farmacopolica, che abbraccia tutto ciò che ha relazione alla conoscenza, preparazione ed amministrazione de' medicamenti. 7. Chimica manufatturiera
Segue	che si applica a scoprire,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	rettificare, estendere, perfezionare, o semplificare i processi chimici delle differenti manufatture.
Chimica	3. Chimica economica che rischiara, semplifica e regolarizza una quantità di oggetti economici familiari, importantissimi, come sanificare le abitazioni, riscaldarle, ed illuminarle con economia, preparare vestiti, nutrizioni, bevande, ec.
Chimica antica . . .	(V. *Flogisto*).
Chimica della natura .	Il concorso delle forze di attrazione, di vegetazione, e d'animalizzazione in tutte le operazioni in cui non abbiavi parte l'opera del chimico, dicesi *chimica della natura*. La chimica della natura diversifica dalla *chimica* propriamente detta, perchè la natura ha in suo potere le masse, il tempo, lo spazio, la forza vegetante, e la forza animalizzante che il chimico non ha. Dalla differenza appunto de' mezzi che ha la natura in confronto di quelli che hanno i chimici, ne avviene che il chimico debba contentarsi d'analizzare molti dei prodotti minerali, e tutti i prodotti vegetabili ed animali senza poter mai colla sintesi riprodurli. La chimica non ha in suo potere che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . Chimica della natura .	l' applicazione (ed in date circostanze soltanto) della forza dell'attrazione chimica.

CI

Cianite	*Scorillo azzurro.* *Sapparo.* Una delle 45 *pietre* note; è stata nominata *scorillo turchino* e *sapparo*. Il suo peso specifico è di 3,5170; non segna il vetro se non quando lo confrica con una punta acutissima; non ha che una semplice refrazione. La sua forma primitiva è un prisma obliquo quadrangolare, le cui facce sono inclinate fra loro circa 103°; della medesima forma è la sua molecola integrante. Nei cristalli di questa pietra havvi sempre delle divisioni parallele a due facce opposte, che sono molto più nette di quelle che corrispondono alle altre due facce. Tra le sue varietà di forma la più notabile è quella di prismi essaedri, i quali si applicano due a due, in guisa che offrono un angolo rientrante da un lato, e un angolo saliente dall'altro. Contiene silice, allumine, magnesia, calce e ferro.
Cimofane . . . . . *Segue*	*Crisolito opalino.* *Crisoberillo.* Una delle 45 *pietre* note; questo vocabolo comprende

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	l'idea di *luce ondeggiante*; la pietra che porta un tal nome si accosta alla *telesia*, ma ritiene differenze bastevoli per formarne una specie particolare. E' stata erroneamente confusa col *crisolito opalino*, e col *crisoberillo*. Il suo colore è sovente d'un verde giallastro, o d'un verde d'asparagio; le sue riflessioni azzurro-lattee partono dal suo interno, e sono sopra un piano parallelo ad una delle facce del cristallo; ha una refrazione semplice, ed un peso di 3.7961; segna fortemente il quartzo. La sua forma cristallina più co-
Cimofane	mune è un prisma ottaedro con sommità a quattro trapezj e due rettangoli. La sua forma primitiva, e quella della sua molecola integrante è un parallelepipedo rettangolo. Si distingue dalla telesia pel suo peso un poco minore, per le sue forme più comuni, e per le sue commessure sensibilmente parallele alle facce laterali, dove nella telesia sono parallele alla base del prisma: le riflessioni seguono in ambedue la medesima varietà di direzione delle giunture delle lamine. Contiene allumine 71,50, calce 6, ossido di ferro 1,50, silice 1, perdita 3.

Nomi nuovi.	*Vecchi corrispondenti.*
Ciottoli.	(V. *Silice*).
Circolazione.	Il secondo fra i dieci fenomeni della vita animale che appartiene alla chimica di spiegare. La cagione e gli effetti della circolazione del sangue erano egualmente ignoti prima delle nuove scoperte della chimica: regnava intorno a questa funzione un' oscurità ch' era tanto più profonda ed atta a far perdere ogni speranza, quanto che si conoscevano già appieno gli organi che vi presiedevano: l' anotomia quindi aveva tutto fatto, mentre la fisiologia non aveva per anco incominciato a far nulla. S' ignorava e ciò che produceva il movimento del cuore, e ciò che distingueva il sangue venoso dall' arterioso, che pur si sapeva essere differente, e i cambiamenti che soffriva questo liquido nella circolazione arteriosa e venosa, e ciò che gli accadeva pel suo mescolamento col chilo, e la causa della grande influenza che aveva sulla vita, non meno che sulle altre funzioni dell' economia animale. Tutto ciò che aveva rapporto a questa funzione primitiva, tenevasi per un mistero impenetrabile. La chimica sola ha dato
Segue	principio a questa parte della

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fisiologia, ch'era ancora un oggetto disperato, pochi anni fa, e sulla quale non si credeva di poter acquistare alcun vero lume.
Circolazione	Non venne a capo la chimica moderna di scoprire molti tra i fenomeni della circolazione prima ignoti ai fisiologi, se non che studiando quelli che hanno luogo nella respirazione: si occupò essa dapprima ad investigare la differenza tra il sangue venoso, giunto alle cavità destre del cuore, e il sangue arterioso ch'esce dai polmoni ed arriva alle sinistre cavità del cuore medesimo; differenza che quantunque non sia qualche volta apparente all'occhio, non è però meno reale, e che si dedurrebbe dalla natura delle cose, e dalla più leggera considerazione sulle funzioni e sugli organi. Il color rosso vivido del sangue arterioso, il violaceo e quasi nero del venoso, la temperatura più alta, il peso minore, lo stato spumeggiante del primo, opposto alle proprietà del secondo, hanno fatto conoscere che questo liquido prendeva ne' polmoni e per l'influenza dell'aria de' nuovi caratteri, che vi perdeva una porzione
Segue	d'idrogeno carbonato, e vi

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	acquistava del calorico e dell' ossigeno; ch' esso cangiava effettivamente di natura e che si ricostituiva in certo modo per una nuova vita.
	Queste nuove proprietà, questo cambiamento di natura, questa perdita dell'idrogeno carbonato, questa surrogazione di calorico e di ossigeno, danno un sangne revivificato, e che ha la possanza d'irritare il cuore, di eccitarne la contrazione per cui viene a perpetuarsi il moto vitale.
	Tutti questi effetti sono per tal modo appartenenti all'aria contenente dell'ossi-
Circolazione	geno, che senza la presenza di questo la respirazione s'arresta, il sangue rimane nero e venoso, il cuore più non si muove, e perde anche la sua forza irritabile, e la vita stessa non si può più richiamare, come accade nelle asfissie prolungate. E' provato che la capacità pel calorico del sangue arterioso sta a quella del sangue venoso nella ragione di undici e mezzo a dieci, e che a misura che quest'ultimo si rivivificava per così dire nel polmone, acquista e perde il suo idrogeno carbonato e la proprietà di assorbire più facil-
Segue	mente la materia del calore.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Quello che manifestamente fa il sangue sul cuore, quella possanza che vi eccita e vi introduce nel medesimo tempo, di muoversi, di contrarsi e di spingere questo liquido pel suo sinistro ventricolo fino all' estremità arteriose, mentre appena può comunicare alle più minute pareti del ventricolo destro la forza di rimandarlo alle ramificazioni polmonari poco distanti, lo fa altresì sopra tutte le fibre muscolari delle differenti regioni. In un col calore e colla vita porta esso la forza stimolante che esiste in tutti i muscoli.
Circolazione	Unito intimamente al chilo, il quale versandosi presso la base del cuore gli restituisce la materia che circolando ha perduta, esso animalizza questo prodotto della digestione, il quale dal canto suo neutralizza l'animalizzazione troppo avanzata del sangue; si mescola e si combina profondamente con esso, si associa con una nuova proporzione di principj destinati a riparare quanto da ogni parte ne scappa negli organi che innaffia. In questa combinazione del sangue col chilo, è chiaro che la conversione del fosfato di ferro saturato
Segue	e bianco, che contiene quest'

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ultimo, in fosfato di ferro rosso sur-ossidato, è dovuta al doppio e simultaneo effetto del sangue, della soda e dell' ossigeno dell' aria; la prima come togliente una porzione d' acido fosforico e lasciando a nudo un eccesso di ferro; il secondo sur-ossidando questo in rosso; in guisa che la colorazione del sangue si produce e si esalta mercè di questo chimico meccanismo. Così il rapporto e la simultaneità degli effetti della circolazione e della respirazione sul sangue costituiscono, per la composizione di questo liquido, e per le diverse modificazioni descritte, quel risultato finora incomprensibile, indicato dai fisiologi sotto il nome di *ematosi*.
Circolazione	Altri fenomeni in qualche modo inversi hanno luogo nell' atto stesso della circolazione, e soprattutto all' estremità delle ramosità arteriali, ai confini del sistema circolante, e in tutti i luoghi, in tutte le superficie ove mettono capo quest' estremità tra gli ultimi loro vasellini e il cominciamento delle bocche venose. Il sangue arterioso distribuisce per ogni
Segue	parte il calore, l'irritamento

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e la vita; trasmette inoltre la materia alimentare albuminosa o fibrosa; lascia esalare dalla sua propria sostanza una porzione d'acqua; diviene a poco a poco sopraccaricato di carbonio e d'idrogeno. Per questo cangiamento di natura, una porzione del suo calorico specifico si svapora; perde a proporzione una parte delle sue facoltà vitali; muore in certa guisa o diventa a grado a grado meno capace di mantenere e propagare la vita negli organi. L'ossigeno più intimamente aderente e combinato ai suoi elementi, dando loro
Circolazione	la concrescibilità e la plasticità che presiedono alla sua qualità riparatrice e nutritiva, se ne separa coi fluidi che si depongono negli organi, o che scappano nel sistema assorbente: modificato nella sua composizione, spogliato in parte dei suoi principj, consumato ed affievolito nella sua potenza vivificante, è forza che ritorni al centro della respirazione e della circolazione, al confluente del chilo riparatore, per riprendere tutte le primiere sue qualità, e per ritrovare negli effetti già descritti l'equilibrio di com-
Segue	binazione, di aereazione, di

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ossidazione e di temperatura
Circolazione	che lo costituisce sangue arterioso.
Citrati	Sono i sali che risultano dalla combinazione dell'*acido citrico* colle *basi salificabili*. La *barite* si combina a peso eguale coll'acido citrico, ed il sale che ne risulta è in fiocchi setacei; — il citrato di *calce* è composto di quattro parti d'acido e tre di base, poco dissolubile e decomponibile dall'acido solforico; — il citrato di *potassa* è solubilissimo e non cristallizza che difficilmente; — quello di *soda* è salato, cristalizzabile in prismi a sei facce senza piramidi; — all'aria sfiora leggermente senza cadere in polvere; — quello d'ammoniaca è dissolubile e non cristallizza che quando la sua dissoluzione è molto ispessita, e in prismi allungati; — quello di *magnesia* non cristallizza; — gli altri si conoscono pochissimo. Lo *zinco*, il *ferro* e l'*argento* vengono lentamente disciolti dall'acido citrico, e se ne formano de' citrati di ferro, d'argento, di zinco; — gli ossidi d'*arsenico* e di *mercurio* sono parimente disciolti da quest'acido; — tutti i citrati *alcalini* sono decomposti dalla *barite*; — tutti i
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	citrati posti sopra carboni ardenti si fondono, si gonfiano e si decompongono. La
Citrati	maggior attrazione di questo acido per le basi salificabili procede nell'ordine seguente: *barite, calce, potassa, soda, stronziana, magnesia, ammoniaca, allumine.*

CL

Classificazione chimica de' corpi	La chimica aiutata dalla forza dell'attrazione è giunta a provare che i corpi naturali sono o decomponibili, o indecomponibili; che questi secondi debbono essere considerati come *semplici*, perchè si comportano come tali in tutte le sperienze, e che i primi debbono essere riguardati come *composti*. Tutte le produzioni per conseguenza della natura, che la chimica deve conoscere, e sulla composizione, o semplicità delle quali deve essa pronunciare, possono dividersi in due gran classi, l'una cioè di *corpi semplici* o indecomposti, l'altra di *corpi composti* o decomponibili.
Segue	I risultati generali di tutti i lavori dei chimici, dopo tante scoperte e tante nozioni precise sulla natura de' corpi, gli hanno condotti ad ammettere fra questi delle distinzioni nuove e particolari,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Segue	e soprattutto differenti da quelle che si adottano nelle altre scienze fisiche, e specialmente nella storia naturale; imperocchè avendo essi modi e strumenti diversi da quelli che s' impiegano in queste scienze per interrogare la natura, debbono essi riportare da questa delle risposte ben differenti, e quindi non deve il chimico limitarsi soltanto ad osservare e classificare le sue produzioni dal lato delle proprietà fisiche, sensibili, dalle qualità, dalle loro masse, e dal loro volume, dai caratteri visibili, esteriori, come si fa nello studio della storia naturale, in cui unicamente si considerano i corpi nei loro rapporti di forma, di superficie, di posizione od ubicazione, di stati diversi, di cangiamenti periodici, regolari, e determinati, affine d' apprendere a conoscerli tali quali sono, a comparare gli uni cogli altri, e coordinarli metodicamente. La chimica al contrario deve classificare i corpi dietro la conoscenza distinta dell' intima loro natura.
Classificazione chimica de' corpi	Per procedere adunque ad una semplicissima classificazione generale in cui non solo tutti i corpi naturali,
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	(ma quelli ancora dall'arte prodotti sieno compresi, bisogna preliminarmente sapere, che havvi 41 sostanze semplici o indecomposte note, tre cioè che non hanno peso sensibile, e sono la *luce*, il *calorico* ed il *fluido elettrico*; una che si chiama *ossigeno* ch'è il principio acidificante de' corpi; cinque che si chiamano corpi *combustibili semplici non metallici*; vent'uno che si chiamano *metalli*, ossieno *corpi combustibili semplici metallici*; sette che si chiamano *terre*, e quattro che si chiamano *alcali fissi*. Ciò posto:
Classificazione chimica de' corpi	La prima classe di corpi composti la più semplice è quella de' composti *binarj*, che risulta dalla combinazione di ciascheduna individualmente delle sostanze *combustibili* semplici e dell'*ossigeno* col *calorico*. Questi composti formano i *fluidi aeriformi permanenti* che compongono la nostra *atmosfera*.
	La seconda classe di corp. composti egualmente *binarj* è quella che risulta dalla combinazione di ciascheduno individualmente de' *combustibili semplici non metallici* coll'*ossigeno*. Questi composti si chiamano *ossidi* od *acidi*
Segue	(*non metallici*, secondo la

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti
Segue	quantità dell'ossigeno con cui il *combustibile* è combinato.
Classificazione chimica de' corpi	La terza classe di corpi composti egualmente *binarj* è quella che risulta dalla combinazione di ciascheduno individualmente de' *metalli* coll'*ossigeno*. I composti che ne risultano sono *ossiduli*, *ossidi* od *acidi metallici*. La quarta classe di corpi composti *ternarj* è quella che risulta dalla combinazione degli *acidi* colle *terre*, o cogli *alcali*. Questi composti si chiamano *sali terrosi* o *sali alcalini* secondo che l'*acido* è combinato con una terra, o con un *alcali*. Gli *acidi* si combinano parimente colle sostanze *metalliche*, e formano un'altra classe di *sali* meno perfetti, che si chiamano *sali metallici*. La quinta classe di corpi composti comprende i *minerali* o *fossili*, siano pietrosi, metallici, ec. Quelli fra' corpi di questa classe, che saranno giudicati importanti al nostro oggetto, saranno indicati parlandosi de' minerali. Sono composti binarj, ternarj, ec. La sesta classe di corpi chimici, almeno *ternarj*, comprende i *vegetabili* o i *materiali delle piante*. Questi
Segue	composti offrono e dei prin-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cipj più numerosi, e delle attrazioni più moltiplicate e delle alterazioni più variate; la loro conoscenza conduce ai fenomeni, alle cause della vegetazione, ed alla teoria della fisica vegetabile.
Classificazione chimica de' corpi	La settima ed ultima classe di corpi chimici i più composti di tutti, cioè almeno *quadernarj*, comprende gli *animali*, ultimo termine delle attrazioni, e delle sintesi più complicate, più alterabili e più variabili ancora degli stessi vegetabili, le proprietà dei quali rischiarano la fisica animale, e richiedono, per essere conosciute, delle nozioni esatte di tutti i corpi compresi nelle classi antecedenti.
	Si conoscerà nell' esame ulteriore quali sieno i nomi e le proprietà intime delle sostanze semplici che appartengono ad ognuna di queste classi de' corpi.
	Nell' esposizion teorica delle proprietà, delle combinazioni, e decomposizioni dei corpi sopra espressi si scorgerà costantemente che tutti i fenomeni chimici che questi corpi presentano, sono unicamente dovuti alla forza delle attrazioni chimiche che esistono fra essi, e il reciproco rapporto delle quali
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . Classificazione chimica de' corpi	serve a disporre ed ordinare metodicamente le produzioni della natura appartenenti a ciascuna di queste classi.
Clorite	*Steatite.* Una delle 45 *pietre* note; questo nome, che vuol dire *sostanza verde*, è impropriamente dato ad una pietra che non è sempre di questo colore, e che altre volte si riguardava come una steatite od un talco. Questa pietra brillante, come madreperlata, ontuosa sotto le dita, ha, quando è solida, un peso di 3,0966, una durezza sì debole che non segna mai il vetro; anzi sovente essa è pieghevole, o friabile. Non ha forma cristallina, e solo prende quella di laminosa. Se ne distinguono due varietà; l'una bianca madreperlata argentea, l'altra d'un verde scuro. Quest'ultima trovasi sovente disseminata tra gli strati dell'interno dei cristalli di quartzo. E' composta di silice 26, allumine 18,5, magnesia 8, ossido di ferro 43, muriato di soda 2, acqua 2, e 0,5 perdita.

CO

Cobalto.	*Regolo di cobalto.*
Segue	*Cobalto.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Una delle 41 sostanze semplici, uno tra i 21 metalli; friabile e soltanto ossidabile.
Cobalto	Grigio rosa; — d'un grano fino e serrato; — spezzatura granosa; — fragilissimo e facile a tritare; — pesa tra 7,700 e 7,811; — abbastanza duro; — quasi insipido e inodoroso; — difficile a fondersi quasi al pari del ferro, a 130 gradi del pirometro di Wedgwood; — molto prima di fondersi si arroventa; — la sua fusione ne' nostri fornelli riesce un poco pastosa; — cristallizza in prismi che pel raffreddamento si ammonticchiamo; — è ossidabile innanzi che fondersi; — la sua polvere, roventata ed agitata al contatto dell'aria imbruna ed annerisce; — aumenta due quinti del suo peso; — quest' ossido che sembra nero è d'un azzurro carichissimo, e porta questo ricco colore in tutte le vetrificazioni dov' entra; — questo è uno dei caratteri più marcati del cobalto; è inalterabile dall' acqua e dagli ossidi; — attaccabile da tutti gli acidi; — svolge del gas solforoso dall'acido solforico caldo; il solfato di cobalto è grigio di lino, in prismi tetraedri romboidali, che dà
Segue	cenquaranta parti di preci-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	pitato per ogni cento di metallo; — solubile nell'acido nitrico in rosa carico; — dà un sale deliquescente, il cui precipitato è d'un bellissimo colore; — poco solubile nell'
Cobalto.	acido muriatico, in cui si scioglie però benissimo il suo ossido; — la sua soluzione è bruna, rosea, la quale pel calore diviene verde, e forma così l'inchiostro simpatico; — la sua polvere nel gas acido muriatico ossigenato arde con fiamma.
Colamento vegetabile .	Il quinto fra i dodici *fenomeni chimici della vita vegetabile*. L'uscita spontanea dei liquidi dalla superficie dei vegetabili chiamasi *colamento*, o *escrezione vegetabile*. Cola il succhio estremamente liquido, e quasi acquoso dall'estremità dei rami, e dalle ascelle della vite, della betulla, ec.; la mucilaggine insipida e gommosa, dalle fessure della scorza, e dai peduncoli dei frutti dell'amandorlo, del pesco, dell'albicocco, del prugno, e di tutti gli alberi che portano frutti a nocciolo; il succo oleoso volatile e l'essenza resinosa, dai pini, dai larici, e da tutti gli alberi verdi e resinosi; il succo melato e zuccheroso, dal fondo dei petali, dai nettarj
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di moltissimi fiori e dalla superficie superiore delle foglie del frassino, dell'olmo, del tiglio. Alcuni succhi viscosi, gommo-resinosi, o della natura del vischio, colano parimente, e si spandono in indotto glutinoso sopra i giovani rampolli dell' *acacia viscosa*, ec.
	Finalmente, l'olio fisso da se stesso trasuda in goccioline finissime alla superficie di varj frutti, specialmente quelli delle miriche, dei crotoni, di alcuni alberi della famiglia degli allori: esposto all'aria esso prende appoco appoco il carattere della cera.
Colamento vegetabile.	In questi differenti generi di colamento chiaramente si vede il prodotto d'un soverchio ripieno, di una pletora che gonfia e lacera i vasi, o che distende ed apre le cellule, o finalmente che sorte per l'estremità degli stessi canali ripieni: è dessa una evacuazione cagionata dalla soprabbondanza di succhi.
	Il risultato di questa secrezione è la uscita di alcuni materiali immediati dei vegetabili, simili a quelli che si traggono, o coi mezzi meccanici, o coi processi chimici.
Segue	L'uomo imita ed aiuta la natura ferendo o bucando

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	delle piante e degli alberi; aumenta così il colamento delle materie che sono ad esso utilissime. In questa maniera appunto si trae il succo zuccheroso dall'acero, dalla canna dello zucchero, dalle palme, l'olio resinoso dai pini, dagli abeti, il succo gommo-resinoso da una moltitudine di piante, e sopra tutto si trae dalle ombrellifere il succo estratto resinoso del papavero, degli euforbi, ec. Un gran numero di insetti parimente pungendo, sollevano l'epidermide delle foglie, dei picciuoli, dei
Colamento vegetabile.	tronchi di diversi alberi, fanno nascere una cavità artifiziale che si riempie di molti succhi differenti, e specialmente del liquido astringente, e molto concrescibile da cui si estrae l'acido gallico, ec. In quest'ultimo caso accade sovente che si mischia colla sostanza vegetale una materia animale introdotta dagli insetti stessi, quella cioè delle loro spoglie, delle loro uova, e dei loro escrementi, per cui modifica siccome il carattere, così le proprietà chimiche del parenchima delle galle prodotte da queste punture.
Colla	*Colla.*
Segue	La *gelatina* animale estrat-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ta per mezzo dell' *acqua* dalle parti bianche molli de-
Colla	gli animali, ridotta a consi- stenza e poscia seccata, pren- de il nome volgare di *colla*.
Combustibile	Quel corpo che a date temperature ovvero ad un dato grado di calore è atto a combinarsi coll'*ossigeno* dell'*aria*, svolgendo *calorico* e *luce* nell' atto di questa combinazione, si chiama *corpo combustibile*. Questo calorico e questa luce adunque che si svolgono, esprimono che l'ossigeno che tenevano disciolto nello stato aeriforme, è andato a combinarsi in istato di solidità. Bruciato che sia il combustibile, dà rigorosamente un prodotto eguale al suo peso insieme alla quantità dell'ossigeno con cui si è combinato. I combustibili si dividono in due classi; 1. combustibili *semplici*; 2. *combustibili composti*. I combustibili semplici non si possono comporre nè decomporre; alcuni di essi si ritrovano isolati fra i minerali. Sono sempre però combinati a due a due, a tre a tre ne' fossili, ne' vegetabili e negli animali; ma quasi sempre si riscontrano combinati a due a due, e sono l'*idrogeno*, lo *zolfo*, il *fosforo*, il *carbo-*
Segue	*nio*, l'*azoto*, e i 21 *metal-*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*li*. Il diamante non è che il carbonio. I combustibili composti sono tutti quelli che risultano da due, o più di questi combustibili semplici: quindi le dissoluzioni di carbonio, zolfo, fosforo, nel *gas idrogeno;* la combinazione del *carbonio* col *ferro;* delle *zolfo*, del *fosforo* coi metalli; le *leghe*, le *amalgame*, ec. formano altrettanti combustibili composti. L' idrogeno ed il carbonio combinati insieme nel tessuto del vegetabile, tuttochè uniti a picciole porzioni di terra, alcali, acido, ossigeno, ec. costituiscono gli olj, le resine, i bitumi, la canfora, ec. che sono parimente altrettanti combustibili composti. Essendo diversa ne' corpi combustibili la loro attrazione per l' ossigeno, ne segue che s' impiegano temperature diverse in tutti, onde possano esercitare questa attrazione coll' ossigeno, e quindi abbruciarsi. Il combustibile, combinato che siasi in qualunque si voglia modo coll' *ossigeno*, diventa un *ossido*, od un *acido;* e quindi di corpo combustibile passa nella classe de' corpi incombustibili ossieno bruciati, e tale si mantiene fintantochè un altro combustibile, che abbia
Combustibile	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	più attrazione coll' ossigeno, glielo tolga. Allora ritorna combustibile, e si cangia in corpo incombustibile quello che glielo levò. L' ossigeno dunque è quello che combinandosi co' corpi combustibili, li converte in corpi incombustibili che si chiamano *ossidi*, od *acidi* secondo i caratteri che acquistano. Nelle masse immense de' combustibili che si trovano in natura, e ne' diversi loro gradi d' attrazione coll' ossigeno, in qualunque corpo e stato esso si ritrovi, si scorge facilmente (dovendovi essere in queste combinazioni svol
Combustibile	gimento di calorico) la causa de' calori parziali della terra, delle acque, dei vulcani, non che delle perpetue mutazioni di superficie della terra. Dal numero de' corpi bruciati che risultano da queste combustioni, si scorge pure la cagione della quantità e diversità degli *ossidi*, degli *acidi*, de' *sali* terrosi, alcalini, ec. i quali variano in mille e mille forme l' aspetto delle miniere, la loro decomposizione reciproca, e la loro alterazione per mezzo dell' aria, dell' acqua, del calorico, e della luce. Il vegetabile stesso sembra espressamente organizzato dalla na-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tura per bruciare il carbonio e l'idrogeno, cioè combinandoli coll ossigeno, e quindi formare dei composti tanto più utili a' suoi gran disegni, quant'essi sono men durevoli e permanenti. Tali sono gli olj, le resine, le frutta, le gomme, la manna, lo zucchero, ec.
Combustibile	
Combustibile composto	Quel corpo che di sua natura è decomponibile in due, o più sostanze diverse, ognuna delle quali separatamente presa è atta, innalzata a date temperature, a togliere l'*ossigeno* all'*aria*, mercè di cui si svolge *calorico* e *luce*, si chiama *combustibile composto*. E' dunque l'unione di *combustibili* semplici che forma il combustibile composto, e quindi nella combustione di questo risulta sempre un ossido a due, o più radicali, o parte ossido e parte acido, secondochè i componenti del combustibile composto sono di natura ossidabili ovvero acidificabili, o l'uno e l'altro. Le leghe, gli olj, i grassi, le resine, la cera, l'etere, l'alcol, i fosfuri, i solfuri, i carburi, gl'idruri, le amalgame, ec. sono altrettanti combustibili composti più, o meno puri (V. *combustione* e *combustibile*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Combustibile semplice.	Quel corpo unico nel suo genere indecomponibile, che da se solo è atto, innalzato che sia ad una data temperatura, a togliere l'*ossigeno* all'*aria*, chiamasi *corpo combustibile semplice*. Ogni combustibile semplice, combinandosi coll'ossigeno atmosferico, viene a porre in libertà il calorico e la luce che tenevano nello stato aeriforme quest' ossigeno. Il combustibile semplice non dà per conseguenza, combinandosi coll' ossigeno, che un ossido, od acido da una sola base. Ognuno dei 21 metalli separatamente presi, l'idrogeno, il carbonio, l'azoto, lo zolfo, ed il fosforo formano i 26 combustibili semplici noti che finora si sa esistere in natura (V. *combustibile*, *combustione*, e *combustibile composto*).
Combustibilità . . .	Quella proprietà che ha un corpo, posto che sia in date circostanze, di togliere l'ossigeno all'atmosfera, dicesi *combustibilità*. Dal togliersi questo ossigeno all' atmosfera ne segue che il calorico e la luce, che lo tenevano sotto forma aeriforme, si pongono in libertà e producono la fiamma.
Combustione	L'azione con cui un *combustibile* si combina in fatto
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	coll'*ossigeno*, chiamasi *combustione*. Bruciare dunque un corpo qualunque è precisamente lo stesso che combinare il corpo che si brucia coll'ossigeno ossia base del gas ossigeno. L'innalzare più, o meno la temperatura del combustibile che si vuol bruciare, od il toccarlo con un corpo attualmente in combustione, secondo la sua natura ed attrazione coll'ossigeno, determina questa combustione. Essendo il gas ossigeno un corpo composto di ossigeno, di calorico e di luce (V. *gas*), ne segue che
Combustione	non può l'ossigeno, base di questo gas, andare a combinarsi in istato di solidità coi corpi combustibili che si bruciano, senza perdere il calorico e la luce che lo tenevano sotto forma aeriforme. Questa luce e calorico che si svolgono in questa decomposizione del gas ossigeno, ossia aria vitale, formano ciò che chiamiamo volgarmente *fiamma*, *fuoco*, ec. La diversa rapidità con cui i corpi combustibili assorbono quest'ossigeno, la quantità diversa che ne assorbono, e lo stato diverso di solidità con cui lo ricevono in combinazione, formano le differenze ch'esistono fra' corpi
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	combustibili, e rendono ragione perchè sieno così variate le quantità di calorico e di luce che dalle diverse combustioni si svolgono. Ecco dunque perchè le combustioni non hanno luogo che dove esista aria vitale ossia gas ossigeno, e cessano all'istante qualora vi manchi questo elemento, come cessa la *respirazione* degli animali, che altro non è che una combustione lenta d'*idrogeno* e di *carbonio*, principj del loro sangue, che fassi appunto all'aria aperta. Il fine di ogni combustione è sempre quello di convertire il com
Combustione	bustibile che si brucia in un *ossido*, o in un acido, cioè in un corpo incombustibile ossia bruciato. Quest'ossido, od acido torna per conseguenza combustibile, perdendo in qualsivoglia modo l'ossigeno con cui si è combinato bruciando Ciò è fondato sull'indecomponibilità dei corpi combustibili semplici. E giacchè la decombustione ossia la perdita di ossigeno che fa un corpo bruciato per mezzo di un corpo combustibile che ha più attrazione con esso può avvenire anche in vasi chiusi; i fenomeni allora dello svolgimento della luce e del
Segue	calorico possono essere piccio-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lissimi, o nulli, perchè in questo caso è l'ossigeno quasi affatto solido del corpo abbruciato che passa in istato di maggior solidità nel combustibile che glielo leva. Talvolta anzi l'ossigeno di un corpo bruciato può passare in istato di minor fissezza in
Combustione	un corpo combustibile, ed allora havvi bisogno, al contrario, d'una porzione del calorico de' corpi circostanti, e quindi si eccita nel vaso una temperatura fredda. Le ossidazioni ed ossigenazioni particolari di questa ultima specie sono pochissime.
Compressibilità . . .	*Compressibilità.* La proprietà che ha un corpo di minorare di volume mercè la compressione, senza minorare di massa, dicesi *compressibilità*. Non si minora il volume di un corpo, quando non esca del calorico aderente alle molecole di questo corpo.
Compressione . . .	(V. *Compressibilità*).
Concentrazione . . .	*Concentrazione.* Quella operazione con cui hassi per oggetto di separare per mezzo del fuoco come inutili le parti più volatili di un liquido onde avvicinare le più solide, chiamasi *concentrazione*. Essa è dunque
Segue	l'inversa della *distillazione*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Si concentra, per esempio, l'acido solforico, fosforico, ec. Il gelo separa anch'esso cristallizzata l'acqua da alcuni liquidi, la cui base è meno gelabile di essa. Alcuni acidi vegetabili, acetoso, citrico, ec. si concentrano con questo mezzo. L'acqua si separa gelata, ed il corpo che si vuol concentrare, cresce in proporzione di forza.
Concentrazione . . .	
Concrezione	*Concrezione.* Quella sostanza calcarea che l'acqua strascina seco disciolta, e poscia depone irregolarmente sopra a' corpi, e s'indura, chiamasi *concrezione*. Di questo genere sono le incrostazioni, le stalatiti, gli alabastri, ec. corpi tutti però che contengono in combinazione dell'acido carbonico.
Concrezioni pineali .	Uno de' materiali immediati degli animali appartenente al cranio; sono sostanze ossose con eccesso di fosfato calcareo.
Condensabilità . . .	*Condensabilità.* La proprietà che ha un corpo di minorare di volume senza minorare di massa, esposto che sia ad una temperatura più fredda di se, dicesi *condensabilità*. Non si condensa un corpo che perdendo una porzione del calorico con cui era unito o combinato. (V. *elasticità*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Cocbazione	E' quella specie di distillazione colla quale si fa ripassare più volte di seguito il prodotto liquido ottenuto sopra il residuo ch' essa ha lasciato la prima volta, o sopra una nuova quantità di materia simile a quella della prima distillazione.
Coppellazione . . .	*Coppellazione.* Quella operazione che ha per oggetto di separare mercè il fuoco metalli facilmente ossidabili, vetrificabili, o svaporabili da metalli che per tal mezzo non si alterano punto, chiamasi *coppellazione.*
Corindon	*Spato adamantino.* Una delle 45 *pietre* note. Così chiamano i Chinesi quella pietra denominata in altri tempi impropriamente *spato adamantino*. Il suo peso specifico è di 3,8732; segna fortemente il vetro, e leggermente il quarzo; — ha doppia refrazione; — la sua forma primitiva e della sua molecola è una romboide un cotal poco acuta. Le sue varietà di forma sono tre; corindon *prismatico* in prisma essaedro regolare; il *ternario* a facce di 3,6,9 lati; il *sottopiramidale* che presenta delle piramidi nascenti. Fu proposto di dare a questa pietra il nome di *sterotomo* per la
Segue	sua attività di tagliare molti

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . corpi duri. E' composta di
Corindon . . . . . allumine 84, ossido di ferro 7,50, silice 6,50, perdita 2. (V. *Silice*).

Cornaline . . . . . Quella tal sostanza nota, che con qualunque mezzo dell' arte non si è potuta decomporre, si chiama sostanza semplice, o elementare.

La natura non presenta all' uomo i corpi, rapporto alla maniera con cui si comportano nelle operazioni chimiche, che in due stati, cioè o semplici, o composti. I corpi composti sono quelli che si prestano a differenti mezzi d' analisi, e si lasciano separare in corpi meno composti, che si

Corpi semplici . . . nominano *principj*, comparandoli a quelli da cui si sono tratti. I corpi semplici al contrario sono quelli che trattati nella medesima maniera de' primi, non somministrano alcun principio più semplice di essi, rendendo inutili tutti gli sforzi della chimica. Questi corpi per conseguenza non si lasciano analizzare.

Corpo semplice in chimica altro dunque non esprime che corpo indecomposto. Il chimico è ben lungi dal pretendere ch' essi siano assolutamente semplici, e quindi non

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	formati d' elementi più semplici, e questi pure d' altri elementi più semplici ancora. Egli vuol dire solamente che in tutte le esperienze della chimica questi corpi si comportano come semplici, non si alterano, cioè, non si decompongono, si conservano identici, resistono ad ogni specie d' analisi, e non possono che essere combinati con altri corpi, e quindi non possono provare che gli effetti della sintesi.
Corpi semplici . . .	I corpi naturali considerati sotto questo punto di vista, presentano in oggi delle grandi differenze a' chimici in confronto delle opinioni che si erano altre volte formate. Quelli che si riguardavano una volta come semplici, e come elementi di tutti gli altri corpi, non sono che esseri più o meno composti, mentre che quelli che si collocavano altre volte in quest' ultima classe, sono realmente indecomponibili, e non si possono considerare che come corpi semplici.
Segue	Tutto ciò si deve all' esattezza somma de' metodi, ed al genio sublime degli sperimentatori. Tutto indica finora per noi che nella primitiva disposizione delle cose

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . esistevano o tutte, o quasi tutte queste sostanze semplici, la cui diversa combinazione e modificazione fra di loro, costituisce tutti i corpi composti di cui è formata la natura; quindi non havvi sostanza vegetabile, animale, minerale, liquida, aeriforme, ec., nè havvi fenomeno naturale qualunque, che non sia opera delle diverse attrazioni con cui tendono ad unirsi, a mantenersi unite, o a separarsi fra loro, due o più di queste sostanze semplici. Il numero di queste sostanze semplici varietà a misura che ci riesca di risolverne alcune in sostanze più semplici, ed accrescerà a misura che se ne scorgeranno alcune altre che abbiano queste proprietà, come sarebbe qualche altro metallo, qualche altra terra, ec.

Corpi semplici . . .

Le sostanze semplici sono in oggi 41. Noi le dividiamo, per procedere metodicamente, in sei generi.

Il 1. genere comprende tutte quelle, che essendo fluide e sparse per tutto l'universo, non hanno peso: sono tre, 1. la *luce*, 2. il *calorico*, 3. il *fluido elettrico*.

Il 2. genere non comprende che l'*ossigeno*, ossia il principio che genera gli acidi.

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Il 3. genere comprende i corpi *combustibili semplici non metallici:* sono cinque, 1. il *carbonio*, 2. l'*idrogeno*, 3. il *fosforo*, 4. lo *zolfo*, 5. l'*azoto*.
Corpi semplici . . .	Il 4. genere comprende i corpi *combustibili semplici metallici:* sono 21: 1. *arsenico*, 2. *tungisteno*, 3. *molibdeno*, 4. *cromo*, 5 *titanio*, 6. *uranio*, 7. *cobalto*, 8. *nichel*, 9. *manganese*, 10. *bismuto*, 11. *antimonio*, 12. *tellurio*, 13. *mercurio*, 14. *zinco*, 15. *stagno*, 16. *piombo*, 17 *ferro*, 18. *rame*, 19. *argento*, 20. *oro*, 21. *platino*.
	Il 5. genere comprende le *terre:* sono 7: 1. la *silice*, 2. l'*allumine*, 3. la *zirconia*, 4. la *glucinia*, 5. l'*istria*, 6. la *magnesia*, 7. la *calce*.
	Il 6. genere comprende gli *alcali fissi:* sono 4: 1. la *barite*, 2. la *potassa*, 3. la *soda*, 4. la *stronziana*.
	Havvi ragionevole presunzione, che i tre radicali, ossieno i tre combustibili acidificati ancora ignoti degli acidi *muriatico*, *fluorico* e *boracico*, sieno semplici. Niente però c'è ancora di dimostrato.
Corpo	Ogni sostanza materiale che
Segue	può affettare i nostri sensi,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dicesi *corpo*. L'aggregato di
Corpo	tutti i corpi compone l'universo.
Corpo aeriforme. . .	Nel primitivo versamento de' corpi che costituiscono il nostro globo, altri di questi corpi furono dotati d'una tale attrazione fra le loro molecole da non essere superata che da una grandissima accumulazione di calorico, per passare dallo stato d'una grande solidità a quello di liquidità; altri furono dotati di un'attrazione men forte fra le loro molecole da essere superata da una meno grande accumulazione di calorico, per passare allo stato di liquidità; altri furono dotati d'un'attrazione ancora minore fra le loro molecole da essere superata dal solo calorico esistente alla temperatura e pressione in cui viviamo per conservarsi abitualmente in combinazione con esso ed in istato di liquidità; altri finalmente furono dotati d'un'attrazione quasi nulla fra le loro molecole e d'una attrazione sì forte pel calorico da rimanere abitualmente disciolti nel calorico stesso in fluidi elastici permanenti, alla temperatura e pressione in cui viviamo. Quest'è appunto
Segue	ciò che l'esperienza ci di-

Nomi nuovi	Vecchi corrispondenti
Segue	mostra. Havvi quindi effettivamente in natura de' corpi solidi, che senza l'industria umana, e senza l'accumulazione del calorico non si sarebbero mai veduti liquidi, ed havvene degli altri liquidi ed aeriformi che senza l'industria umana, senza le attrazioni chimiche, senza in somma la sottrazione di calorico non si sarebbero mai veduti solidi. Questa diversità di natura ne' corpi dipende dunque dalla originaria disposizione della loro attrazione fra le molecole de' corpi, e fra queste molecole ed il calorico, o, in altri termini, dipende da quel differente grado d'attrazione d'aggregazione onde furono dotate le loro molecole nel primitivo versamento de' corpi sul nostro globo, non meno che dalla loro maggiore o minore attrazione pel calorico.
Corpo aeriforme. . .	Ciò posto: havvi in natura alcuni pochi corpi solidi, i quali, svincolati che siano da ogni altra combinazione, passano tosto a combinarsi e disciogliersi nel calorico circostante. Prendono allora lo stato aeriforme, e si manterrebbero eternamente in questo stato se un' attrazione chi-
Segue	mica prevalente di un altro

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . :	corpo non giugnesse a rompere questa combinazione aeriforme. I corpi dotati di tanta attrazione pel calorico sono particolarmente l'azoto e l'ossigeno, l'idrogeno e l'acido carbonico, i quali combinati che sieno con questo calorico formano il gas azoto, l'aria vitale o gas ossigeno, il gas idrogeno ed il gas acido carbonico che costituiscono la nostra permanente atmosfera. La combinazione quindi di uno di questi corpi solidi col calorico, mercè di cui diventa invisibile, assai elastico e sommamente cedevole, chiamasi *corpo aeriforme*. All' attrazione che eserciterebbe di continuo un corpo aeriforme pel calorico, mette ostacolo la pressione che soffre, e quindi venendosi a togliere sopra questo corpo aeriforme tutta la pressione, esso viene tosto ad esercitare un'attrazione infinita pel calorico, a cui corrisponde per conseguenza un infinito aumento di volume e di leggerezza specifica. Questa verità è nota a tutti per esperienza, giacchè si sa che un milionesimo, per esempio, della quantità in peso d'aria ch'esisteva sotto la campana pneumatica, prima che si
Corpo aeriforme. . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	facesse il miglior voto possibile, empie ancora egualmente ed uniformemente il tubo stesso. Ma se questo è vero, come è di fatto, dirà tosto ognuno, perchè dunque gli ultimi strati della nostra atmosfera che non soffrono peso alcuno, non vanno indefinitamente nello spazio? Perchè gli strati sottoposti ad essi non vanno pure successivamente ed indefinitamente nello spazio? Perchè dunque ci rimane un' atmosfera permanente? E perchè infine ci rimane questa atmosfera così densa ovvero di una gravità specifica cotanto notabile?
Corpo aeriforme. . .	Rispondo ai dubbi proposti: vi attenda il lettore, giacchè la risposta tende direttamente a spiegare dei grandi fenomeni della natura. Quanto ci sembra scorgere, sarebbe verissimo, se in natura esistesse tanto calorico quant' è necessario onde l'aria ovvero i corpi aeriformi permanenti, levata la forza comprimente, esercitar potessero la loro attrazione infinita pel calorico, e quindi divenir potessero d' una rarefazione infinita. Che vi si richieda questo calorico e ch' esso manchi in natura, lo dimostra l' esperienza. Eccola.
Segue	Facendosi il voto sotto la

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	campana pneumatica, si scorge che ad ogni colpo di stantuffo, mercè di cui si estrae dalla campana dell'aria e si pone in rarefazione quella che vi rimane, ch'è lo stesso che minorare sopra ad essa i pesi comprimenti, il termometro posto nell'interno della campana si abbassa successivamente finchè i corpi circostanti offrano il bisogno di calorico all'aria interna, onde si livellino la temperatura interna ed esterna. Dopo questo fatto, si può ben credere che tornandosi a premere l'aria interna, cioè tornandosi ad introdurre nel tubo l'aria estratta,
Corpo aeriforme. . .	si debba tosto svolgere egualmente il calorico eccedente che tolto aveva a' corpi circostanti, il qual calorico rialza allora il termometro. Il calorico dunque contenuto in un corpo aeriforme è proporzionale allo stato suo di rarefazione. Perchè dunque l'ultimo strato dell'atmosfera indefinitamente possa partire nello spazio, o perchè lo stato di gravità specifica dell'aria atmosferica possa cangiare infinitamente ove noi viviamo, vi vorrebbe assai più di calorico di quello che havvi in natura, e quindi a
Segue	questa sola cagione dobbiamo.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	anzi i seguenti singolari e costanti fenomeni della natura. 1. Che nell' alto dell' atmosfera regna sempre un freddo eccessivo proporzionato alla minorazione de' pesi comprimenti, o in altri termini, proporzionale allo sforzo che fa l' aria per togliere il calorico da' corpi circostanti onde soddisfare alla sua attrazione. Ecco la cagione de' diacci perpetui sopra le cime delle alte montagne anche sotto l' equatore; ecco il senso estremo di freddo che noi proviamo sollevandosi in ragione appunto dello sforzo affine che fa
Corpo aeriforme. . .	l' aria per levarci il calorico che conteniamo onde dilatarsi. 2. Che le colonne dell' aria equatoriali esposte a maggior calore tendono sempre ad allungarsi sopra le colonne dell' aria polare. Quindi versamento continuo, nell' alto, di aria equatoriale, sopra le colonne più fredde e corte dell' aria estratropicali e polari; quindi correnti perenni delle colonne basse dell' aria estratropicali e polari verso l' equatore; e quindi infine venti e variazioni grandi e periodiche in alcuni luoghi nel peso dell' atmosfera. 3. Che finalmente varia secondo le stagioni, la gravità
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	specifica dell'aria in cui viviamo. La mancanza dunque in natura di calorico bastante è l'unica causa che impedisce o la partenza della nostra
Corpo aeriforme. . .	atmosfera, o almeno ch'essa non abbia una gravità specifica infinitamente minore di quella ch' essa ha ove noi viviamo.
Corpo apiro	Quel corpo che esposto ad un grande e lungo fuoco non soffre alterazione qualunque nella sua sostanza, dicesi *corpo apiro*. Il cristallo di rocca per esempio è un corpo apiro.
Corpo bruciato . . .	Quel corpo ch'era atto a combinarsi coll' ossigeno atmosferico, e quindi a svolgere il *calorico* e la *luce* che lo tenevano nello stato aeriforme, ed ha perduta questa proprietà coll'azione, si chiama *corpo bruciato*. I corpi bruciati dunque, che sono composti di combustibile ed ossigeno, non possono essere che *ossidi*, od *acidi*. Inclinavano alcuni fisici a persuadersi che la natura non offerisse che due gran classi di corpi: 1. corpi bruciati: 2. corpi da bruciare ossieno corpi combustibili, e che le terre per conseguenza fossero corpi bruciati, i quali avessero sì grande attrazione coll'
Segue	ossigeno, che non fosse ad

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	essi possibile di levarglielo e ricondurli allo stato combustibile primitivo. Ciò ha ricevuto anche più forza in un momento di riscaldo, in cui si credeva essersi convertite cinque terre in metalli, cioè coll'averle disossigenate con altri corpi combustibili, carbone, oli, ec.; ma tutto riuscì infondato e destituto d'appoggi reali. Le terre si combinano fra esse a due, a tre, ec. senza dare immaginabile segno di svolgimento di ossigeno, e senza sofferire immaginabile alterazione nella loro sostanza in questa combinazione; i metalli poi, che si credeva di trarre da esse, erano soltanto globuli di ferro picciolissimi che si ottenevano dai carboni e dalla terra di coppella impiegati nell'operazione, e quindi erano *fosfati di ferro*, differenti fra loro per le loro diverse modificazioni.
Corpo bruciato . . .	
Corpo liquido . . .	Quel corpo visibile, le cui parti facilmente si muovono e cedono ad ogni menoma impressione, chiamasi *corpo liquido*. I limiti della liquidità dei corpi sono assai prossimi. Il corpo liquido può passare facilmente allo stato solido egualmente che allo stato aeriforme colla semplice sottrazione od addizione
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di date quantità di calorico secondo la loro natura; quando all'opposto i limiti della solidità sottraendosi il calorico, ed i limiti dello stato aeriforme aggiungendovisi il calorico, sono infiniti; il che indica appunto che spetta al solo calorico il dare e il torre la fluidità a' corpi.
Corpo liquido . . .	
Corpo solido	Ogni corpo sensibile, le cui parti sono coerenti, e non cedono ad ogni menoma impressione, chiamasi *corpo solido*. Confrontandosi le nozioni del *corpo liquido* e del *corpo aeriforme*, ne segue che il corpo solido è tale o per non contener bastante calorico, o per non aver bastante attrazione con esso onde costituirsi nello stato di liquidità, o di fluidità aeriforme alla temperatura in cui viviamo.

C R

Crisolite	(V. *Cimofane*).
Crisopazio.	(V. *Silice*).
Cristallo di rocca . .	
Cristallizzazione . . .	*Cristallizzazione.* Quell'operazione in cui le parti di un corpo separate le une dalle altre per l'interposizione d'un fluido sono determinate dalla forza dell'attrazione d'aggregazione a raggiugnersi e formare delle
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	masse solide, chiamasi *cristallizzazione*. Questa forza d'attrazione non si esercita però che minorandosi la quantità, o la capacità del dissolvente per contenere il corpo disciolto. L'acqua si
Cristalizzazione . . .	gela o si cristallizza quando si minora il calorico che la teneva disciolta in corpo liquido. I sali si cristallizzano quando si minora nell'acqua la capacità di contenerli disciolti mercè l'esporre il liquido che li contiene, ad una più bassa temperatura.
Cromati	*Ignoti*. I cromati sono tutti quei sali che risultano dalla combinazione dell'acido cromico colle basi salificabili. Quest'acido si unisce benissimo alle basi alcaline, e forma con esse delle dissoluzioni color d'arancio dorato, che danno de' cristalli dello stesso colore colla evaporazione. Quest'è il solo acido che presenti la proprietà di colorare i suoi sali. Le proprietà specifiche de' cromati alcalini non sono conosciute, nè si conoscono ancora i cromati terrosi.
Cromo	Una delle 41 *sostanze semplici*, uno de' 21 *metalli* friabile, ossidabile ed acidificabile. In picciola massa
Segue	agglutinata, d'un bianco che

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	trae al grigio, durissimo, fragilissimo, difficilissimo a fondersi; — sembra esser difficile ad ossidarsi, facile a disossidarsi; — il suo ossido è d' un bel verde di smeraldo; — sembra che non decomponga l' acqua; — è inattaccabile dagli acidi solforico e muriatico; — l' acido nitrico distillatovi sopra, e l' acido nitrico-muriatico lo fanno cangiare in ossido verde, e poscia in acido rosso.
Cromo	
Crudezza	La proprietà che acquistano alcuni metalli duttili di indurirsi sotto a' colpi di martello e di spezzarsi, dicesi *crudezza*. Esponendosi al fuoco questi metalli, si vengono di nuovo a disporre equabilmente le loro molecole, e quindi racquistano la proprietà duttile, come scorgiamo nel ferro, rame, ec.

D.

D E

Decantazione . .	*Decantazione.* Quell' operazione in cui col solo riposo si fa cadere al fondo una sostanza solida che era miscugliata con un liquido, e ciò in modo da potersi versare il liquido puro soprannuotante, chiamasi *decantazione*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Decombustione . . .	L'operazione che ha per oggetto di far ritornare combustibile un corpo ch'era abbruciato, e che quindi non poteva più ardere, dicesi *decombustione*.
Decozione	Quella operazione che ha per oggetto di estrarre mercè l'acqua bollente le sostanze solubili di un corpo a tale temperatura, dicesi *decozione*.
Decrepitazione . . .	*Decrepitazione.* Il passaggio più, o meno rapido allo stato aeriforme, che si fa per mezzo del fuoco, dell'acqua di cristallizzazione di alcuni sali con un certo strepito, dicesi *decrepitazione*.
Deliquescenza . . .	*Deliquescenza:* La proprietà che hanno alcune sostanze saline od alcaline, esposte che sieno all'aria, di attrarre l'acqua contenuta nell'atmosfera disciogliendosi, dicesi *deliquescenza*. Queste sostanze crescono per conseguenza di peso in questa operazione, ch'è l'inversa della efflorescenza.
Detonazione	*Detonazione.* L'impetuoso passaggio più, o meno romoroso di un corpo solido allo stato aeriforme per qualunque siasi mezzo, chiamasi *detonazione*. Il *nitro*, la *polvere*, i *muriati ossigenati*, ec. producono l'ef-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fetto chiamato *detonazione*, perchè appunto ritrovandosi a contatto con materie calde od infiammate, vengono i loro principj solidi, o tutti o in parte a convertirsi repentinamente mercè il calorico nello stato aeriforme, e dallo straordinario aumento di volume che prende il corpo che detona, risultano appunto tutti gli effetti terribili ben noti.
Detonazione	

D I

Diaccio	(V. *Ghiaccio*).
Diamante	*Diamante*. Corpo il più duro della natura, cui Newton, indovinando, chiamò *combustibile*; — riconosciuto volatile fin dal 1695; — esiste nell'India e nel Brasile; — il suo peso specifico è di 3,531; — sotto forma ottaedra o a 48 faccette; — rifrange e decompone fortemente la luce; un forte calore lo dilata e rarefà; — arde con una fiamma sensibile; — sovente quando è abbruciato per metà si cuopre d'un indotto nero e carbonoso; — si dissipa interamente nell'aria quando vi si tiene per qualche tempo rosso; — forma, bruciandosi coll'ossigeno, del gas acido carbonico; — non si
Segue	unisce all'idrogene, al fos-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	foro, allo zolfo, al calorico, alla luce, ma solo all'ossigeno; — per la fusione si combina col ferro, e lo converte in acciaio; — viene riguardato dai moderni come carbonio puro; — per ardere richiede maggior copia d'ossigeno che il carbone, il quale, come s'è veduto, è un ossido di carbonio; — finora non serve che a tagliare ed imprimere il vetro ed a farne degli adornamenti. Questa sostanza, creduta fino a questi ultimi tempi una sostanza semplice combustibilissima *sui generis*, è in fatti identica col carbonio. Sperienze rigorosissime lo hanno recentemente provato. (V. *Carbonio*).
Diamante	
Diaspro	(V. *Silice*).
Digestione animale . .	*Digestione animale.* Il terzo fra i dieci fenomeni della vita animale spiegato colle forze chimiche. La digestione, funzione per cui gli alimenti ricevuti nello stomaco sono convertiti in *chilo* destinato a riparare ed a rinnovare il sangue, presenta una serie così considerevole di fenomeni chimici, che sembra appartenente unicamente alla chimica il poter bene concepirla ed ispiegarla. Quest'è infatti una delle funzioni animali di cui i chimici
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . si sono molto occupati, che hanno sottoposta a maggior numero d'esperienze, e per determinar la teoria della quale hanno trovato maggior copia di risultati. Essa consiste tutta intera nell'appropriazione delle sostanze alimentari, e nel cambiare in siffatto modo la loro natura, che divengano capaci di rimettere quella porzione di liquidi, e persino d'organi che incessantemente si va distruggendo pei movimenti vitali. La digestione adunque è una vera operazione chimica.

Digestione animale. Gli alimenti posti nella bocca sono da prima tritati e mescolati colla saliva; la divisione che ricevono per l'azione dei denti, v'introduce in tutti i punti ed il succo salivare e l'aria che questo succo ha tanta facoltà di ritenere, come ce lo attesta la schiumosa sua proprietà. Da quest'aumentazione e da questo miscuglio risulta, rispetto al bolo o massa alimentare, una disposizione ad ammollarsi, a fondersi, e ad accostarsi già alla materia animale. Nella deglutizione, e lungo il canale dell'esofago che il bolo alimentare percorre, viene penetrato ancora di un liquido animalizzato

Segue . . . . . che gli comunica vieppiù il

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	carattere d'animalizzazione. Havvi pure degli animali, massimamente fra gli uccelli ed i rettili, nei quali l'animalizzazione degli alimenti comincia nell'esofago: questo caso non si riscontra, a dir vero, che in quelle specie che non hanno organi per la masticazione, e che trangugiano la loro preda senza dividerla. Si trovano sovente ne' serpenti degli animali interi, non ancora scesi nello stomaco, e già assai ammollati nella parte dell'esofago ove sono contenuti.
Digestione animale.	Lo stomaco è il luogo dove si opera la vera digestione. Esperienze rigorose hanno provato che gli alimenti vi sono disciolti pel succo gastrico; che questo succo è dotato di una fortissima energia dissolvente, la quale si esercita sopra tutte le materie organiche, persino le più dure, quali sono le corna, le ossa; e che la dissoluzione degli alimenti, che ne risulta, si riduce in alcune ore, in tre o quattro al più tardi, in una specie di pappa semiliquida, omogenea, talvolta leggermente acida, più frequentemente dolce e quasi senza sapore, d'un color grigio, la quale si chiama *chimo*. Si sa che la pres-
Segue . . .	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sione degli stomachi muscolosi, il calore che costantemente vi risiede, il movimento proprio o delle parti vicine che vi ha luogo, non sono che circostanze ausiliari che possono, è vero, favorire ed accelerare la dissoluzione o la digestione degli alimenti, ma che non sono capaci di produrla per loro medesimi. Si sa ancora, che il succo gastrico è così antisettico di sua natura, che preserva lungo tempo da tutte le alterazioni le materie animali che vi s'immergono, e ch'è stato con successo impiegato come topico antiputrido, che non solamente impedisce ogni sorta di fermentazione nello stomaco, ma che corregge ancora e distrugge le prime alterazioni putride ch'esistono nella nutrizione animale.
Digestione animale. .	Quantunque le analisi del succo gastrico non abbiano offerto alcuna scoperta che serva a spiegare *a priori* i notabili effetti ch'esso produce nella digestione degli alimenti; quantunque i fosfati, la mucilaggine animale, i muriati, l'acido libero che esso d'ordinario contiene non sieno sufficienti a render ragione delle sue proprietà,
Segue	egli è però riconosciuto es-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sere queste non solo sommamente energiche, ma eziandio di un' attività costante cui esercitano in tutti i tempi, in tutte le circostanze della vita, e persino alcune ore dopo la morte; le stesse pareti dello stomaco non vanno esenti dalla loro facoltà dissolvente. Fu trovato più volte lo stomaco attenuato, logoro, e talvolta effettivamente traforato nelle parti ove questo succo s'aduna, e principalmente appresso ad un lungo digiuno, e ne' cadaveri delle persone morte dopo una lunga malattia.
Digestione animale. .	Gli alimenti digeriti, ridotti in pappa, uniti al succo gastrico che gli ha penetrati e disciolti, arrivati, mediante il movimento naturale che gli porta dal *cardias* al *piloro*, nella cavità del primo intestino duodeno, v' incontrano il succo pancreatico e la bile che sembrano agire sulla massa chimosa in una maniera ch'è stata finora mal conosciuta dai fisiologi. Si è detto che la bile, qual sapone, serve a mescolare gli olj, i grassi degli alimenti coll'acqua, ed a ridurre il tutto allo stato come di liquore emulsivo che si appella *chilo*. Non può essere tale il suo uso, perciocchè v' ha
Sig	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	molti alimenti, i quali non contengono nè grasso nè olio, ed havvi tanti animali che mai si cibano di cosiffatte sostanze. Tutto annunzia che la bile unita al succo pancreatico operi una vera precipitazione della sostanza chimosa; che la bile decomponendo questa si decomponga essa medesima; che questa decomposizione consista in una separazione del liquore chiloso, dolce, bianco, latticinoso, che ritiene in un colla parte più fluida dell'alimento digerito, la sostanza alcalina e salina della bile,
Digestione animale. .	e in una concentrazione della parte più densa, meno digerita, mescolata colla parte colorante ed oleosa della bile, forma la materia destinata a divenire escremento.
	Con questo meccanismo veramente chimico la parte crassa della bile, si separa ed il soperchio della materia idrogenata animale viene evacuato nello stesso tempo che la porzione più grossolana, più solida e meno digerita degli alimenti. La massa così precipitata e decomposta percorre lentamente il canale intestinale in virtù del moto peristaltico naturale di questo viscere.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Nel suo passaggio soffre la pressione degli anelli e delle lamine muscolari degli intestini: questa pressione ne fa uscire il liquido chiloso, il quale è succhiato dai vasi assorbenti chiliferi; la massa per siffatta guisa privata di questa parte fluida e dolce in tutta la continuità degli intestini forati, se ne scarica a poco a poco, prende maggior consistenza e solidità, si combina più intimamente colla materia oleosa e colorante della bile, si altera più o meno fortemente, si oscura, si disecca sempre più ne' grossi intestini, acquista il carattere di escrementi, arriva finalmente al *rectum*, ne stimola le pareti in guisa che ne sollecita il bisogno che deve espellerli.
Digestione animale. .	
Segue	Quando questa funzione si esercita con tutta la sua forza ed integrità, non si svolge alcun fluido elastico nello stomaco e ne' primi intestini; non si forma acido carbonico che verso le ultime regioni del tubo intestinale, ed al momento in cui disceso in questa parte del canale il residuo degli alimenti, già convertito in vero escremento, comincia a provare, mercè il suo soggiorno ed il calore,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	i primi movimenti dell'alterazione spontanea o putrida di cui è suscettibile. Il gas che si sviluppa nello stomaco, i venti, i gas idrogeni carbonato e solforato che distendono gli intestini, e che sono talvolta d'una grande fetidezza, non dipendono che da una digestione turbata, da una debolezza ed inerzia nella qualità, o da una diminuzione nella quantità del succo gastrico, da un' alterazione nella bile, circostanze che talvolta concorrono a lasciare alla massa alimentare la proprietà di subire, piuttosto che convertirsi in chilo,
Digestione animale. .	la fermentazione che le appartiene, quando i liquidi digestivi non sono abbastanza forti nè abbondanti per comprimerne ed arrestarne la produzione. Quindi è che questi casi sono accompagnati da gonfiamento di ventre, da evacuazioni liquide, acri, fetide, da diarree, e da dolori più o meno vivi.
	I fenomeni ed i risultati della digestione sono chimici per guisa che si possono ridurre all'azione d'un liquido dissolvente, ed al passaggio dell'alimento disciolto in tubi capillari. E' dessa quindi una delle funzioni, il
Segue	cui apparato è il meno com-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	plicato, che non richiede che degli organi semplici, che non riceve se non pochissima influenza, e che non ha bisogno della maggior parte delle altre funzioni; che si trova costantemente e facilmente eseguito negli animali di un' organizzazione la meno composta, in quelli persino che mancano di cervello, di nervi, di cuore, e di vasi.
Digestione animale. .	La digestione corrisponde, in certa guisa, alla semplicità degli effetti che ha luogo nelle radici delle piante. Come indispensabile al mantenimento de' corpi e della vita degli animali, si esercita essa con molta facilità: scappa all' azione di molte cause e di molti organi esterni, quantunque non vi sia interamente straniera, presso l'uomo, a cagione dell' energia, della sensibilità e del gran numero di fila nervose che inviluppano od avvicinano lo stomaco.
Digestione chimica. .	*Digestione.* Quell' operazione che ha per oggetto di far disciorre in un liquido ad un calor leggero un corpo, od un principio d' un corpo, chiamasi *digestione chimica*. Una sostanza vegetabile, od animale che ha de' principj solubili, per esempio, nello
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	spirito di vino vi si pone a
Digestione chimica. .	digerire per levarglieli.
Dilatabilità	*Dilatabilità.* La proprietà che hanno i corpi di aumentar di volume, dicesi *dilatabilità*. La differenza che havvi fra la dilatabilità e la rarefabilità, si è, che la prima non è che lo sforzo che fa il corpo per ridursi a quel volume ch' è determinato dalla temperatura ambiente; e la rarefabilità è l'aumento di volume che acquista un corpo fluido in relazione al calorico che si impiega per far acquistare ad esso solo, e non a tutti i corpi circostanti, un aumento di volume.
Diottasia	*Smeraldo.* Una delle 45 *pietre* note; così chiamata perchè attraverso delle sue lamine si veggono le commessure che le uniscono per una vivissima luce che in diversi punti or brilla ora scomparisce. Il suo peso è di 3,3000; debole la sua durezza, cosicchè non segna se non difficilmente il vetro. La sua forma primitiva è una romboide ottusa, il cui angolo piano alla sommità è di 111.° ; la forma della sua molecola integrante è la medesima; quindi fu erroneamente confusa collo
Segue	smeraldo a cagione del suo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	colore. I suoi cristalli sono
Diottasia	dodecaedri a sei facce verticali parallelogramme obliquangole, colle sommità a tre rombi ottusi. Vauquelin sospetta che possa essere del rame mineralizzato.
Dipira	*Ignota.* Una delle 45 *pietre* note. Scoperta nel 1786 vicino a Mauleon, e chiamata *dipira* da Haüy in fascicoli di prismi minuti d'un rosso leggero di lilla. Il suo peso specifico è 2,630; segna il vetro; la sua spezzatura è ondulata e brillante: la sua polvere gettata sul carbone ardente lucica all'oscuro. Ha per forma primitiva, come la leucolite, il prisma essaedro regolare; e la sua molecola integrante, il prisma triangolare equilatero Non si dee tuttavia confondere con quella, per essere fusibilissima al tubo ferrugginatorio, e per la sua diversa composizione. Contiene silice 60, allumina 24, calce 10, acqua 2, perdita 4.
Direzione vegetabile .	*Direzione vegetabile.* Il settimo fra i dodici *fenomeni della vita vegetabile*. La proprietà o la potenza vivente colla quale ciascuna parte del vegetabile, seguendo una legge particolare alla natura, alla posizione rispe-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tiva, o al proprio bisogno si muove, chiamasi *direzione*. La radichetta uscita dalle sementi germogliate si porta sempre nella terra, e la piumicina nell'aria; i rami si allontanano, e s'inalzano per godere il contatto della luce e dell'aria; le foglie si dispongono in maniera da occupare ciascheduna un luogo particolare nell'atmosfera; la loro superficie liscia è sempre superiore, mentre la ruvida resta sempre nella parte inferiore; i fiori si rivolgono verso la luce ed il sole, ed i giovani rami o ramoscelli si piegano verso l'acqua, ec.
Direzione vegetabile .	Questa direzione è tanto costante e tanto necessaria ai vegetabili, quantochè le parti che ne abbisognano vincono tutti gli ostacoli che vi si oppongono. In fatti, per quanto sfavorevolmente siano collocate le sementi, la radichetta che spunta si spiega e s'immerge nella terra, mentre la piumicina ch'entro terra era spuntata, si rialza e viene a vivere nell'aria. Le piante prima inclinate verso la luce, cambiano presto questa direzione, se si rivoltano: i rami inclinati verso terra col mezzo di pesi, o di legamenti, si
Segue	raddrizzano cessata la forza,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e rimontano verso il cielo, e così, ec. Varie ipotesi si sono immaginate per ispiegare la causa di questo movimento. Si è fino ammessa per ispiegazione una specie di sensibilità negli organi delle piante. Non havvi che l'*irritabilità* ne' vegetabili, di cui abbiamo già parlato. Qual è lo stimolante o la causa che produce questo effetto? E' desso nell'azione dell'acqua, dell'aria, della luce, del calorico, o in un certo rapporto tra questi corpi e in ciascuna delle parti del vegetabile?
Direzione vegetabile .	Queste sostanze hanno certamente un'influenza essenziale sulla direzione che prendono le diverse parti delle piante, poichè vedesi questa direzione essere la conseguenza del contatto o della presenza di ciascuno di questi corpi esterni. Ma come agiscono per produrre quest'effetto? Sopra qual organo portano la loro impressione? Quali cambiamenti fanno nascere, e come si operano questi cambiamenti, di cui tale, o tale altra direzione è il risultato? E' però vero che una causa sufficiente di questi effetti forse non esiste nell'imbevimento dell'acqua e nella di-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	latazione che n' è la conseguenza; nel diseccamento e nell' evaporazione operate più fortemente sopra un punto, che sopra un altro; nell' attrazione fra un tal organo ed una tal sostanza verso cui si porta o si ripiega. Ma riflettendo che qualunque direzione delle parti d' un vegetabile è la conseguenza necessaria d' un movimento; che questo suppone sempre un raccorciamento di alcune fibre, seguito nello stesso tempo dalla dilatazione di quelle che gli sono opposte, si riconoscerà l' esistenza di un' azione stimolante che singolarmente si accosta a quanto si osserva nell' irritabilità degli animali, ma che ne differisce in quanto che nel vegetabile l' effetto è permanente, e lascia le parti sue in uno stato costante di contrazione, che diventa una specie d' abitudine, ed una posizione costante di ciascuna di queste parti. Niente havvi finora di più coerente a' fenomeni di questa spiegazione.
Direzione vegetabile .	
Diseccazione	*Diseccazione.* L' operazione con cui, per mezzo del sole, dell' aria, della stufa, ec. si ha per oggetto di asciugare delle materie molli od umide, o di toglier loro l' acqua che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	le bagna e che le altererebbe, dicesi *diseccazione*.
Diseccazione	
Disossidazione . . .	*Disossidazione*. L'operazione con cui si fa che un corpo ch'era ossidato, ritorni allo stato in cui era prima di esserlo, dicesi *disossidazione*.
Dissoluzione	*Dissoluzione*. Quell' operazione che ha per oggetto di far fondere un corpo solido in un corpo liquido in maniera che quello prenda lo stato di questo, dicesi *dissoluzione*. Si è voluto distinguere la dissoluzione dalla *soluzione*. Oggi però queste due parole non esprimono che la stessa cosa, e non si applicano che allo scioglimento semplice d' un solido in un liquido senza che accada cangiamento essenziale nell' uno o nell' altro. Se un cangiamento poi accadesse ne' corpi impiegati, cangiamento che molte volte non si potrebbe indicare *a priori*, allora si descrivono i fenomeni che hanno luogo, i quali si riducono ordinariamente all' *efferescenza*, e tutto calcolato, se ne deducono le alterazioni.
Distillazione	*Distillazione*. Quell' operazione in cui hassi per oggetto di separare da due, o più sostanze quella, o quelle che sono più
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	volatili, coll'oggetto di conservarle, chiamasi *distillazione*. Talvolta hassi per oggetto di conservare anche le
Distillazione	sostanze più solide. La distillazione fa quindi sempre un'analisi più, o meno completa del corpo che si distilla.
Divisibilità	*Divisibilità*. Una delle proprietà generali de' corpi. La proprietà che ha un corpo di lasciarsi separare in parti, dicesi *divisibilità*. La polverizzazione, porfirizzazione, il limare, il raspare, il tagliare, ec. sono, per esempio, altrettante divisioni.

D U

Duttilità	La proprietà che ha un corpo di distendersi sotto le percosse ripetute, o mercè una data compressione, chiamasi *duttilità*. Non è propria la duttilità che d'alcuni metalli. Havvi però due sorte distinte di duttilità: la prima è propria di alcuni metalli, ed è quella di distendersi sottilmente sotto a' colpi di martello, come sono il piombo, lo stagno, ec. e questa propriamente si può chiamare duttilità e malleabilità: la seconda è quella che hanno alcuni metalli di non estendersi sotto il martello, ma
Segue	sommamente mercè la trafila,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	come il ferro, il rame, l'oro, ec. e questa propriamente
Duttilità	è tenacità, poichè havvi dei metalli molto duttili e pochissimo tenaci, e *viceversa*.

E.

E B

Ebollizione	L'agitazione prodotta dal passaggio più, o meno rapido ed impetuoso d'una data quantità d'acqua che si è convertita in fluido aeriforme in un vaso esposto al fuoco, chiamasi *ebollizione*. Dunque l'ebollizione non è che il passaggio dell'acqua dallo stato liquido all'aeriforme, mercè una temperatura di 80 gradi sopra il gelo. I liquori che si disciolgono nel calorico ad una temperatura più bassa, bollono più presto, come l'alcol, l'etere, ec. e quelli che si disciolgono nel calorico ad una temperatura più alta, bollono più tardi, cioè esigono maggior calorico, come l'acido solforico, il mercurio, ec.

E F

Effervescenza. . . .	*Effervescenza.* Il passaggio rapido allo stato aeriforme d'una sostanza che risiedeva combinata
Segue	in istato di solidità, o di

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . liquidità in un corpo qualunque, chiamasi *effervescenza*.

Effervescenza. . . . Versandosi sopra uno di questi corpi, come sarebbe per esempio un *carbonato* terroso, od alcalino, un altro acido qualunque che abbia più attrazione colla base di questo carbonato di quella che avesse questa base coll' *acido carbonico*, questo si svolge tosto sotto forma aeriforme, ed occasiona nel suo passaggio l'effervescenza.

Efflorescenza.

Efflorescenza. . . . L'alterazione che soffre una data sostanza salina a contatto dell'aria, cedendo ad essa per attrazione prevalente una porzione della sua acqua di cristallizzazione, nel tempo stesso che la materia salina si rende alla superficie ad uno strato polverulento ed opaco, dicesi *efflorescenza*. Il sale perde per conseguenza di massa. Quest'operazione è inversa della *deliquescenza*.

E. I.

Elasticità.

Elasticità . . . . . Noi ravvisiamo distintamente nelle varie modificazioni del calorico la causa di tutte le proprietà fisiche de' corpi aeriformi permanenti, aria, ec. quali sono

Segue . . . . . l'elasticità, la cedevolezza,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	la compressibilità, la dilatabilità, ec. Per fissare con precisione le nostre idee su questo proposito riflettasi: 1. havvi in natura de' corpi solidi, o fluidi che hanno una tale attrazione col calorico da combinarsi intimamente con esso, e prendere lo stato aeriforme, e non perderlo a qualunque straordinaria pressione e temperatura. L' *azoto*, l' *ossigeno*, l' *idrogeno*, ec. sono, per esempio, fra' corpi solidi di questo genere: 2. dunque ogni fluido aeriforme è un composto di questa base solida, o liquida e di calorico (qui facciamo astrazione dalla luce ch' entra in alcuni corpi aeriformi): 3. dunque alla temperatura e pressione in cui viviamo, ogni fluido aeriforme contiene due quantità di calorico, distintissime, una essenziale allo stato di corpo aeriforme, e l' altra non essenziale, ma proporzionale alle circostanze di temperatura e di pressione a cui il corpo aeriforme si trova esposto: 4. essendo dunque determinata dalle circostanze esterne di pressione e di temperatura questa seconda quantità di calorico, ne segue che può esser diminuita fino ad un dato punto, ed accresciuta
Elasticità	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fino all'infinito, qualora le dette circostanze esterne vi concorrano in relazione: la prima quantità al contrario non può ammettere diminuzione veruna, ed è inutile l'impiegare qualunque siasi mezzo meccanico noto per rompere questa combinazione chimica, e separarne condensata la base; da ciò apparisce quanto s'ingannino coloro che fissano regole di decrescenza successiva nell'aria per mezzo di qualunque si voglia ragione de' pesi comprimenti: 5. ogni volta, per conseguenza, che si dilata un fluido aeriforme, vi si vuole calorico, ed ogni volta che si comprime, o si espone ad una temperatura più fredda, si svolge calorico, come avviene in fatto. Ciò posto, ne segue dimostrativamente: 1. che l'elasticità d'un corpo aeriforme non è che lo sforzo che fa questo fluido, essendo compresso, per riprendersi il calorico perduto, e che gli è necessario a quella tal temperatura ambiente in cui si ritrova in compressione: 2. che la cedevolezza de' corpi aeriformi, che può diventare estrema, non è che un effetto intrinseco alla loro fluidità e leggerezza specifica: 3. che
Elasticità	
Segue	la compressibilità de' corpi

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	aeriformi non è che un effetto della separazione di una porzione del calorico non intrinseco alla natura di corpo aeriforme permanente: 4. che la dilatabilità de' corpi aeriformi presi alla temperatura ambiente, è proporzionale alla quantità di calorico con cui si vuole ad arbitrio combinare il corpo aeriforme; quindi volendo avvicinare al
Elasticità	fuoco una vescica quasi affatto vota d'aria, si scorge che quella minima porzione che vi rimane, è forzata di combinarsi col calorico, crescere di volume, e premere come se fosse ripiena d'aria densissima. Questi cenni possono condurre ad un'infinità di applicazioni e di spiegazioni importanti di tanti fenomeni.
Elementi	(V. *Sostanze semplici*).
Elettricità.	(V. *Fluido elettrico*).

E R

Eruzioni vulcaniche .	*Scorillo nero.* *Scorillo vulcanico.* (V. *Pirosseno*).

E S

Esalazioni.	I corpi non atti ad esistere nello stato di liquidità alla temperatura e pressione in cui viviamo, e non atti a costituire de' fluidi aeriformi,
Segue	che sollevati siansi nell'at-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mosfera, o mercè la forza del fuoco, o mercè una qualche forza meccanica, venti, ec. formano ciò che chiamasi *esalazioni*. Quest' esalazioni
Esalazioni	che potrebbero essere di tante specie, siccome non hanno alcun' attrazione coll'aria atmosferica, ricadono successivamente ed insensibilmente sulla terra; e quindi l'atmosfera ordinariamente non contiene che picciolissima porzione di questi corpi così estremamente divisi.
Escrementi	Uno tra i *materiali immediati degli animali* appartenente all'addomine. Quella porzione d'alimenti, che non è atta alla nutrizione degli animali, o che eccede i bisogni della loro nutrizione, ed è rigettata al di fuori dalla forza degl'intestini, dicesi *escrementi*. Gli escrementi sono colorati da una porzione di bile che trascinano seco. L'odore più, o meno fetido degli escrementi dipende da un cominciamento di putrefazione che soffrono le sostanze nel loro lungo tragitto negl'intestini. Le sostanze fecali, secondo la proporzione dei principj che contengono, danno colla distillazione a fuoco nudo dell'ammoniaca, dell'olio fe-
Segue	tidissimo, del gas idrogeno

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	fetidissimo, del carbonato ammoniacale, dell' acqua, ec. La perfetta salute dell'animale dipende da un certo equilibrio fra i *materiali immediati* che compongono la totalità dell'animale, e fra le *sostanze semplici* che compongono questi materiali. Finchè sussiste quest' equilibrio, o finchè non viene molto turbato, nessuna degenerazione o decomposizione ha luogo nella sostanza animale, e perfino la sostanza alimentare che introduciamo, dopo di aver servito a' bisogni dell'animale, esce per gl'intestini densa, e quasi senza
Escrementi	odore, quantunque abbia in se tutti i principj per divenire fetidissima. Se al contrario quest' equilibrio viene notabilmente turbato, per qualunque siasi ragione, disordine, ec (qui facciamo astrazione dalle malattie d'indole acuta), allora una data porzione della sostanza animale soffre una decomposizione tanto più pronta, fetida, stimolante lo stomaco e gl' intestini, quanto più è turbato questo equilibrio. Ecco la cagione perchè gl' infermi versano di continuo della materia fetente, e talvolta in grandissima copia
Segue	senza prendere nessuno, e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	quasi nessun alimento, che il volgo crede, e molti medici ancora, materie ch' esistessero antecedentemente negli intestini, ec.; ed ecco perchè un uomo che pesava prima di una malattia putrida, gastrica, ec. per esempio, 150 libbre, non ne pesa dopo un dato tempo che 100, qualora abbia la fortuna di sopravvivere a questo gran disordine; il che certamente denota che 50 libbre della sua sostanza animale, carne, liquidi, ec., o in altri termini, che 50 libbre de' suoi *materiali immediati* si sono degenerati, hanno dimagrato
Escrementi	l'animale, e si sono convertiti in materie fecali (si fa astrazione dalla perdita giornaliera che fa l'uomo per la *respirazione* e *traspirazione*) sommamente fetenti. Se il medico non tenta di aiutare la natura coll' introdurre invece dei tanti rimedj la maggior parte fatali all' economia animale, perchè purganti e lassanti; 1. delle sostanze nutritive gelatinose, le quali animalizzandosi facilissimamente, possano secondare i bisogni della natura, e somministrare senza affaticar l'infermo o il materiale, o quella delle sostanze semplici che abbiso-
Segue	gnasse all'uno, o all'altro

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di questi materiali; 2. delle sostanze corroboranti, eccitanti, dei liquori spiritosi, ec. che diano forza alla natura spossata; allora nella natura succede il gran conflitto, nel quale se essa ha delle forze bastanti per riprendere il primitivo equilibrio, distruggendo ogni impedimento che lo turba, ne deriva il principio e lo stato di salute; e se al contrario essa non ha queste forze bastanti, il che avviene di spesso nelle malattie putride, ec., il conflitto porta seco la distruzione dell' infermo.
Escrementi	Quante volte faralmente un medico non acquistò fama per uno sforzo che fece la natura stessa per sanare un infermo, ad onta dei tanti che quegli aveva fatto per farla soccombere? Povera umanità affascinata ed ingannata! Sì, lettore, credilo, che la natura non fece che due, o al più tre generi di malattie in tutto, e che quindi quattro o sei rimedj semplici sono atti a ricondurre la salute perduta nell' infermo; e che quanto vedi in medicina di complicazione e mistero, altro non indica che lo stato di barbarie in cui ancora è la scienza medica, l'unica forse nella sto-
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . ria de' progressi dello spirito umano, che sia rimasta senza far veramente un gran passo filosofico, e di generale utilità. Torniamo all'oggetto. Il fetore di questi escrementi da altro non è prodotto se non che dall'idrogeno, principio essenziale dell'animale, che si separa dalla sostanza animale, e che prendendo lo stato aeriforme trascina seco disciolti degli altri principj dell'animale stesso. Perchè tu possa istantaneamente, per così dire, comprendere gli effetti d'un turbato equilibrio, fra i principj componenti l'animale, basta che

Escrementi . . . . tu di perfetta salute, atto a versare dagli intestini materie solide e con poco odore, prenda per esempio un solo purgante energico. Tosto scorgerai che i tuoi intestini versano materia sciolta, fetente, che il tuo polso si altera, che la nausea, in luogo dell'appetito, succede, e quindi patentemente rilevi essersi turbato l'equilibrio nelle sostanze che ti compongono, ed essersi degenerata una porzione della tua sostanza, colla stessa prontezza con cui si sarebbe degenerata all'aria aperta, esposta ad una temperatura ed umidità eguale a quelle in cui si trovano

Segue . . . . . .

Nomi nnovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	le sostanze animali nell'animale stesso. Se continuerai una serie di giorni a prendere di questi purganti, lo squilibrio diverrà sempre maggiore, il tuo peso si diminuirà, e con questo la tua carne, il tuo grasso, ec. qualunque nutrizione tu prenda; e quindi i sintomi tutti faranno vedere che una porzione della tua sostanza animale si va decomponendo successivamente, e che l'azione de' purganti è disorganizzante. Queste dissoluzioni della sostanza animale da qualunque causa procedano, occasionano spesso due sorte
Escrementi	di dolori. Gli uni sono prodotti, qualche volta però, dall'*ammoniaca* che si forma in questa degenerazione animale, mercè la combinazione dell'*azoto* ed *idrogeno;* ammoniaca che prendendo lo stato aeriforme negl'intestini produce de' dolori pungenti e terribili, attacca effettivamente la sostanza animale, e di spesso, secondo la sua quantità, lo sfacello n'è la conseguenza, qualora la provvidenza non ponga l'infermo nelle mani d'un medico che sappia qualche cosa, e faccia somministrare dell'acido carbonico allungato in acqua sì
Segue	per bocca che per mezzo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	de' sottrattivi. Gli altri dolori sono prodotti dalla distensione degl'intestini a cagione della copia de' gas che si svolgono nella degenerazione, non alcalini però, e dello stimolo che lo stesso tubo intestinale può soffrire. Il medico di buon senso ha già cominciato ad apprendere quanto sieno fatali i metodi lassanti, e l'uso de' purganti particolarmente nelle malattie di spossamento, ed ove havvi degenerazion naturale di sostanze animali. (V. *Digestione, respirazione* e *traspirazione*).
Escrementi	
Estensione	*Estensione.* Una delle proprietà generali de' corpi. Tutto ciò che in fatto, o colla nostra mente si può concepire separabile in parti, dicesi *estensione*.
Estrattivo	*Estratto gommoso.* Settimo tra i venti *materiali immediati de' vegetabili;* — esiste disciolto nel succhio delle piante; solido nelle radici, nel legno, nella corteccia, nelle foglie, ed è separato coll'acqua da queste ultime parti legnose e secche; — è solido, secco, bruno, rosso, lamelloso, scaglioso, acre, amaro; — al fuoco dà olio ed ammoniaca; — all'aria si colora in
Segue	bruno; — si separa dall'ac-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	qua in fiocchi insolubili; — l'allume ed i sali metallici lo precipitano in fecola colorata; — contiene degli acetiti, de' solfati, de' muriati a
Estrattivo	base di potassa, di calce, d'ammoniaca; — si mescola con molti altri materiali negli estratti farmaceutici.
Estrattivo resinoso . .	*Estratto gommo-resinoso.* All'estratto delle sostanze vegetabili, in cui la resina sia in minor copia della gomma, compete il nome d *estrattivo-resinoso.*
Estrazione	L'operazione colla qual si separa o si estrae, in ge nerale, una materia da un'al tra, dicesi *estrazione.*

E T

Etere	*Etere.* E' un liquido trasparent composto d'idrogeno, di car bonio e d'ossigeno che s trae dall'alcol col mezzo de gli acidi solforico, nitrico muriatico, acetico, ec. L'e tere solforico è il più usitat ed il meglio conosciuto; leggerissimo più dell'*alcol* d'un odor forte, aromatico ed espansivissimo, d'un sapo caldo e piccante: è si vol tile che versandolo od ag tandolo si dissipa in un ista te; produce nella sua svap razione, che non si fa c
Segue	a spese del calorico de' cor

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	circostanti; un tal freddo, che può far gelare l'acqua in un vaso che sia inviluppato di pannilini bagnati di questo etere; facilmente si riduce in una specie di gas etereo che brucia con rapidità; l'aria che tiene dell'etere in dissoluzione può passare attraverso l'acqua senza cessare d'essere infiammabile ed odorosa; riscaldato all'aria libera o all'approssimarvisi d'un corpo infiammato, s'accende facilissimamente; s'accende pure colla scintilla elettrica; spande una fiamma bianca molto luminosa, e lascia una traccia nera quasi carbonosa alla superficie de' corpi che s'espongono alla fiamma stessa. Si discioglie in dieci parti d'acqua.
Etere	L'acido solforico mescolato all'etere si riscalda, e può convertirne colla distillizzazione una porzione in ciò che si chiama *olio dolce di vino*. Discioglie gli olj volatili e le resine come l'alcol: discioglie benissimo il *succo elastico* rammollato, gonfiato prima nell'acqua bollente, e tagliato in piccioli frammenti. Questa dissoluzione lascia, svaporandosi, uno strato di succo elastico e puro alla superficie de' corpi sopra cui si distende.
Segue . . .	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	La vera teoria dell'eterizzazione è questa. Se l'etere si forma colla sola mescolanza d'alcol e d'acido solforico, senza soccorso di calore straniero, formazione che s'annunzia pel vivo calore che si eccita egualmente che pel precipitato nero, ossia carbonio che si separa senza produzioni di acido solforoso, prova che l'acido solforico, che ha una somma attrazione per l'acqua, determina l'unione dei principj creatori dell'acqua stessa che esistono nell'alcol, idrogeno ed ossigeno, e coi quali quest'acido è in contatto. Questa azione però è limitata; vi si stabilisce ben presto un equilibrio d'attrazioni, il cui effetto è di mantenere in riposo le nuove combinazioni che ne risultano. Sarebbe un errore se da questa teoria si deducesse, come altre volte, che l'etere è l'alcol meno idrogeno ed ossigeno, giacchè è di fatto che si separa in pari tempo dall'alcol una quantità di carbonio proporzionalmente più grande di quella dell'idrogeno; e facilmente si concepisce inoltre che l'ossigeno, che si combina in questa circostanza coll'idrogeno per formar l'acqua che l'acido solforico at-
Etere	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	trae, non è soltanto quello che saturava l'idrogeno nell'alcol, ma è quello che saturava ancora il carbonio che si è precipitato: quindi in luogo di riguardare l'etere come l'alcol meno dell'idrogeno e dell'ossigeno, si deve, tenendo conto del carbonio precipitato e della picciola quantità d'idrogeno contenuta nell'acqua formata, considerarlo come alcol, più dell'idrogeno e dell'ossigeno. Quest'è la teoria di ciò che ha luogo nell'azione spontanea dell'acido solforico e dell'alcol senza addizione di calore
Etere	straniero.
	Quando poi si sottomette il miscuglio d'acido solforico ed alcol all'azione del calore, il modo dell'eterizzazione è più complicato, ed i suoi risultati sono più numerosi.
	Un miscuglio in proporzioni eguali d'acido solforico ed alcol non entra in ebollizione che alla temperatura di 78 gradi, mentre l'alcol solo bolle a 64 gradi. L'alcol dunque è trattenuto dall'attrazione dell'acido solforico che lo fissa. Bisogna paragonare ciò che ad esso allora accade, con ciò che ha
Segue	luogo rispetto ad ogni altra

Nomi nuovi.	*Vecchi corrispondenti.*
Segue	sostanza vegetabile esposta al fuoco, della quale i principj si volatilizzano secondo l'ordine della loro attrazione pel calorico, trascinando anche seco loro una picciola quantita di elementi più fissi: così a misura che l'acido solforico attrae l'alcol e l'acqua, della quale l'acido ne favorisce la formazione, l'etere che si svolge, attrae il calorico e si volatilizza; e quando la maggior parte dell'alcol è stata cangiata in etere, il miscuglio diventa più denso, il calore che acquista è più considerabile, e l'attrazione dell'acido solforico per l'alcol non ancora decomposto, aumentando i principj costitutivi di quest'acido, si separano, in maniera che da una parte il suo ossigeno si porta sull'idrogeno dell'alcol e forma dell'acqua che a poco a poco successivamente si volatilizza, mentre dall'altra l'etere ritenendo una maggior quantità di carbonio, che gli permette però di volatilizzarsi a quella temperatura, dà origine all'*olio dolce* di vino. Quest'olio è lo stesso etere avente maggior copia di carbonio, come lo provano il suo maggior peso, la sua men grande volatilità, il suo color citrino, ec.
Etere	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Questa teoria, o questo risultato di fatti condu[illegible] conclusioni utili pe[illegible]te chimica e farmaceutica. Eccole: 1. La formazione dell'etere non è altrimenti dovuta, come si era fin qui pensato, all'azione immediata dei principj dell'acido solforico sopra quelli dell'alcol, ma ad una vera reazione degli elementi di quest'ultimo gli uni sopra gli altri, e particolarmente del suo ossigeno e del suo idrogeno, occasionata solamente dall'acido solforico: 2. si può rigorosamente cangiare una
Etere	parte qualunque d'alcol in etere senza il soccorso del calore estraneo, aumentando soltanto abbastanza la proporzione dell'acido solforico: 3. l'operazione ordinaria dell'eterizzazione è divisa in due tempi principali rapporto all'alterazione dell'alcol: nel primo non si forma che dell'etere e dell'acqua; nel secondo, dell'olio dolce di vino, dell'acqua e dell'acido acetoso: 4. fintantochè si forma l'etere, l'acido solforico non è decomposto, e non si forma olio dolce di vino; ma dacchè questo comparisce, non si svolge più, o non si
Segue	svolge che in picciolissima porzione; l'etere è l'acido

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	solforico e nello stesso tempo decomposto solamente dall' idrogeno dell' alcol: da questa decomposizione dell' acido solforico ne risulta l' acido solforoso: 5. si può evitare la formazione dell' olio dolce di vino, mantenendo la temperatura del miscuglio fra i 75 e 78 gradi coll' aggiugnere a grado a grado con molta intelligenza alcune gocce di acqua nella storta: 6. in fine l' alcol diversifica dall' etere,
Etere	perchè contiene più carbonio meno idrogeno ed ossigeno; l' olio dolce del vino sta all' incirca all' etere come l' alcol a quest' ultimo. Gli eteri noti nitrico, muriatico, acetico, ec non sono differenti fra loro che per contenere qualche picciolissima porzione dell' acido che si è impiegato ad ottenerli dall' alcol. L' etere come l' alcol sono sempre gli stessi corpi, comunque sieno differenti gli acidi od i vini impiegati per ottenerli.
Etere acetico . . .	*Etere acetoso.*
Etere muriatico . . .	*Etere marino.*
Etere nitrico	*Etere nitroso.*
Etere solforico . . .	*Etere di Frobenio.*
	Etere vitriuolico.
Etere solforico alcolizzato	*Liquor anodino minerale di Hoffman.*

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

E V

Evaporazione . . . L'operazione con cui si riduce un liquido in vapore nell' atmosfera, onde ravvicinare le materie fisse che vi sono disciolte, ed ottenerle secche e separate dal liquido, dicesi *evaporazione. Smeraldo.*

Euclasia . . . . . Una delle 45 *pietre note*. Il suo nome significa facile a spezzarsi. Quest' è una novella pietra recata dal Perù, la quale era stata da principio confusa collo smeraldo a cagione del suo colore verdastro; il suo peso specifico è 3,0625; ha una doppia refrazione distinguibilissima. Dura abbastanza per segnare facilmente il vetro e leggermente il quartzo; non dà scintilla percossa dall' acciarino, ma si rompe per l' urto. I suoi cristalli dividonsi agevolmente nel senso di quattro piani paralleli al loro asse e perpendicolari tra di loro. La sua forma primitiva è un prisma retto rettangolare; quella della sua molecola integrante è la medesima. La sua analisi non è stata fatta peranche: si sa, solamente ch' è fusibile al tubo ferrugginatorio in una specie di smalto bianco.

Eudiometria . . . . Al metodo di servirsi dell' *Segue* . . . . . *eudiometro* dicesi *eudiome-*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*tria*. Tutte le sperienze di eudiometria dimostrano che dall' eudiometro non si può ottenere altro risultato che quello di rilevare la quantità di gas ossigeno che contiene un dato miscuglio d'aria. Il gas ossigeno che fa parte d'un miscuglio aeriforme è assorbito per attrazione dal gas nitroso contenuto nell' eudiometro, mentre intatti rimangono tutti gli altri gas.
Eudiometria	Si è quindi a torto creduto per lungo tempo che l'eudiometro fosse atto a misurare la maggiore, o minore salubrità dell'aria. Un'aria che contenga anche maggior copia d'aria vitale, ossia gas ossigeno, può essere funesta alla salute, in confronto di un' altra che ne contenga meno, dacchè si è veduto che l'eudiometro non iscopre i miasmi nei gas direttamente nocivi all'economia animale.
Eudiometro	*Eudiometro*. Quello strumento per mezzo del quale si rileva la quantità d'aria vitale, che contiene un dato miscuglio di sostanze aeriformi, dicesi *eudiometro*. (V. *Salubrità dell' aria*).

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

F.

F A

Farina fossile . . . *Farina fossile.* (*Vedi* Dizionario vecchio e nuovo).

F E

Fecola . . . . . *Fecola delle piante.* Quinto tra i *materiali immediati de' vegetabili*; corpo secco, polverulento, bianco, esistente nelle radici tuberose, ne' tronchi midollosi, nelle frutta insipide, e soprattutto nelle sementi farinose; forma la base delle farine; col dilavamento si separa e si precipita dall'acqua in polvere, che si appella *amito*, senza sapore; dà per mezzo del fuoco dell'acqua, dell' *acido acetoso* empireumatico, dell' *acido carbonico* ed un carbone non salino; è solubile nell'acqua bollente, cui rende collosa e gelatinosa, atta a diventar agra; serve di nutrimento agli animali, prende la forma panaria; è solubile negli acidi deboli, e si cangia in *acido ossalico* coll' *acido nitrico*; è mescolata la fecola nei vegetabili coi *glutinoso*, coll' *estrattivo*, col *mucoso*, collo *zucchero*, coll' *olio fisso*.

Fegati d' arsenico . . (V. *Arseniti*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Felspato	*Spato scintillante.* *Scorillo bianco e adulare.* *Opalina o pietra di Labrador.* Una tra le 45 *pietre* note, una delle più frequenti nella natura, che fa parte del granito. Il suo peso specifico è tra 2,4378 e 2,7045; segna bene il vetro; scintilla sotto l'acciarino, ond'ebbe il nome di *spato scintillante*. La sua spezzatura laminosa e d'una luce a diversi punti ora risplendente, ed ora fuggevole gli fece dare il nome di spato. I pezzi trasparenti hanno doppia refrazione; non si elettrizza facilmente per lo sfregamento, nemmeno quando è ben diafano: due pezzi sfregati l'uno contro l'altro offrono una fosforescenza sensibile. La sua forma primitiva, non men che quella della sua molecola integrante è un parallelepipedo obliquangolo irregolare. Da diverse analisi che ne furono fatte, risulta che la silice costituisce la maggior parte della sua composizione; dopo la silice il più abbondante è l'allumine; alcuni vi hanno trovato della magnesia: uno solo vi ha trovato della calce; vi esiste puranco il ferro che sembra esserne l'elemento più variabile; altri analisti
Segue	vi annunciano la barite, e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	v' ha chi vi trovò la potassa. E' fusibile in una specie di smalto bianco; gli alcali fissi accelerano singolarmente la sua fusione. La sua forma secondaria comprende sei varietà, e sono: felspato *romboidale*, *similare*, *apofano*, *polinomio*, *seminverso*, *aggregato*. Si distingue ancora il trasparente chiamato dianzi *scorillo bianco* e *adulare*; l' informe; il madreperlato od *occhio di pesce*; l' *occhio di gatto*, l' *opalino* o pietra di labrador. Il felspato è il *petuntzé* de' Chinesi; il suo grand' uso è di servire di fondente alla porcellana; è bene evidente che questa proprietà dipende dalla presenza della potassa, e che la porcellana non è che un genere di petrificazione.
Felspato	
Feltrazione	*Feltrazione.* Quell' operazione in cui hassi per oggetto di separare un corpo liquido da un corpo solido, frapponendovi un corpo qualunque che permetta il passaggio del primo, e trattenga il secondo, chiamasi *feltrazione*.
Fenomeni della vita animale.	Il corpo degli animali viventi aumenta prima di peso e di estensione fino ad un dato tempo per gli alimenti; si conserva poscia cogli stessi alimenti, malgrado le perdi-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	te che fa continuamente. I materiali che compongono questo corpo e che procedono dagli stessi alimenti, hanno, come altrove si è veduto, delle proprietà chimiche particolari, e sono in fatti differentissimi. Non si potrebbe quindi concepire la vita animale, senza ammettere una serie di operazioni e di fenomeni chimici che si succedono regolarmente.
Fenomeni della vita animale.	Esistono in fatti nel corpo degli animali viventi dei veri fenomeni chimici, ed han luogo realmente dei prodotti e dei cangiamenti che si debbono all'attrazione che agisce sulle molecole diverse, di cui si compone il tessuto organico degli animali. La vita animale non consiste quindi nè nel solo giuoco meccanico degli organi animali, nè esclusivamente in quella sola forza particolare, che si chiamava principio vitale indipendente, come altre volte sette diverse di filosofi hanno sostenuto.
	Due modi generali di essere della materia degli animali viventi sono proprj a ben provare che havvi in seno ad essi delle azioni chimiche rimarcabilissime; che la vita consiste essenzialmente nel prodotto e nel risul-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tato di queste azioni, e che per conoscerla tanto, quanto può esser dato allo spirito umano, egli è indispensabile di sottomettere le sue azioni alla più attenta osservazione. Un animale dall'atto in cui il germe che gli dà la vita, riceve il primo movimento vitale, non continua ad esistere che coll'addizione successiva di materie affatto straniere al suo proprio corpo. Queste materie estranee ricevute nelle cavità particolari, si convertono in sostanza animale, divengono parte integrante dei suoi organi, li aumentano in peso ed in estensione, e prendono esattamente la loro natura. La materia vegetabile che prova questa assimilazione nel corpo animato, cangia dunque veramente di natura intima, e diventa un composto chimico differente da quello ch'era dapprima. Ma è ben evidente che questo non può farsi, senza che la sua combinazione varii, non perda, o non guadagni qualche principio. Quest'è la deduzione che necessariamente si dee trarre dalla comparazione stabilita fra il composto vegetabile ed il composto
Fenomeni della vita animale	
Segue	animale.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	A questo primo modo, che non può esistere senza azioni chimiche, si deve aggiungere come secondo modo dell'esercizio della vita, che prova quello delle sue azioni, l'osservazione dei fenomeni che accompagnano continuamente le funzioni degli animali viventi, ed allora non resterà più dubbio sul proposto soggetto. Quanti risultati veramente chimici non si rimarcano in fatti nel corpo degli animali viventi! In tutti i suoi punti alcuni liquidi vi diventano solidi, e vi si concretano, mentre certi solidi vi si fondono e vi si disciolgono; in tutti si sviluppa e si propaga del calorico che tiene delle materie costantemente liquide: dei corpi concreti qui si rammolliscono e si fluidiscono con una vera dissoluzione; là dei cristalli salini, dei fiocchi coagulati si depongono, si legano gli uni agli altri. In mezzo delle cavità, e dei serbatoi distensibili, dei fluidi elastici si formano e si dilatano; in differenti tubi dei fluidi mucosi s'inspessiscono o si liquefanno, si svaporano, o si condensano; dei corpi scipiti e scolorati diventano colorati e sapidi; de
Fenomeni della vita animale.	
Segue	corpi oleosi si producono

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	o si saponano; dei precipitati si formano o scompaiono; dei sali cangiano di base o si decompongono reciprocamente; degli altri sali si formano, degli acidi si decompongono, ec.
Fenomeni della vita animale.	Tali effetti, sopra l'esistenza dei quali non è più permesso avere alcun dubbio per quelli che osservano senza prevenzione, e che sanno riconoscere i fenomeni che la natura presenta a tutti gli occhi, hanno per risultato generale il cangiamento della materia vegetabile in materia animale, e quindi una maggiore complicazioue nella sua composizione, un aumento nella proporzione dell'azoto, o una fissazione di questo principio, un eguale aumento nell' idrogeno, una formazione d'ammoniaca e d'olio grassiccio, o una grande disposizione alla produzione di questi due corpi, una formazione di sali fosforici, una volatilazzazione di acqua, di carbonio e d'idrogeno eccedenti la composizione animale in generale, e finalmente uno sprigionamento frequente di gas acido carbonico, e di gas idrogeno carbonato e solforato.
Segue	Importa però il rimarcare che le azioni od i fenomeni

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	chimici che hanno luogo nel corpo degli animali viventi non sono sempre dello stesso genere di quelli a cui sono sottoposte le materie animali prive di vita, e che la natura s'è spesso imposta dell' altre leggi a questo proposito.
Fenomeni della vita animale.	Ricercandosi ciò che fa differire la chimica animale vivente dalla chimica animale morta, tosto si riscontra che essendo la prima tutta intera fuori della portata de' nostri istrumenti e dei nostri metodi d'analisi, non può il chimico se non coll' osservazione de' prodotti naturali riconoscerne le cause ed i risultati; la seconda al contrario, quella cioè che i chimici esercitano sulle sostanze animali separate dalla potenza della vita, è tutta intera a loro disposizione. Il chimico agisce sopra queste materie con alcuni mezzi, istrumenti, e reattivi molto più violenti, che la natura non impiega; queste materie morte sono d'altronde in una condizione diversa dalle materie viventi; hanno esse perduto il loro calore, il loro movimento, le loro comunicazioni cogli organi animati, viventi, irritabili e sensibili. Tutto nell'
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	arte chimica è turbato, attivissimo, decomponente, annichilante; l'analisi è spinta prontamente all' estremo, al suo massimo; la separazione degli elementi costituenti è immediata; la decomposizione è rapidamente completa. Nella natura vivente, l'equilibrio di composizione è più stabile, i cangiamenti chimici non hanno luogo che progressivamente e, per così dire, nel loro minimo. Delle leggere variazioni nella proporzione bastano per operare de' passaggi successivi, e le conversioni regolari delle materie le une nelle altre.
Fenomeni della vita animale.	Da ciò ne deriva che i liquidi ed i composti organici che costituiscono i corpi degli animali durante la loro vita, tendono a conservare il loro stato, a restare nel loro ordine primitivo di combinazione, non si alterano e non si cangiano che impercettibilmente, si mantengono nella loro temperatura, nella loro consistenza abituale; perdono solamente a poco a poco alcuni dei loro principj, riprendono ciò che hanno perduto per conservarsi nel medesimo loro stato, e conservano quella permanenza,
Segue	quella costanza di natura

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nelle diverse regioni del corpo in cui sono situati o che essi percorrono. Da questo dipende quella incorruttibilità, quella freschezza, quella opposizione, quella resistenza alla putrefazione, che forma uno dei caratteri sì pronunziati dei corpi animali viventi, ed un contrasto cotanto osservabile colle materie animali morte. In fatti appena un composto animale ha cessato di partecipare del movimento vitale che diventa tanto cangiante, tanto alterabile quant'era permanente e stabile sotto l'impero della vita; il suo colore si smonta, la sua consistenza cangia, un odore prima sciapito e poscia insoffribile si esala; si svolgono de' fluidi elastici fetidi; scaturisce un umore icoroso. Il suo tessuto si rilascia, e la sua natura putrida attesta le nuove alterazioni e la decomposizione rapida a cui i suoi elementi obbediscono. La morte in tal guisa è un mezzo altrettanto forte di corruzione, quant'è la vita una causa di conservazione. Ma questa differenza fra le materie animali, sebbene sia grande e rimarchevole, non deve però impedire che non si rapportino
Fenomeni della vita animale.	
Segue	o non si paragonino i fe-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nomeni che i chimici osservano in queste materie morte con quelli che esistono nelle medesime materie viventi, giacchè può essa diventare un soggetto di studj e di osservazioni molto utili. Essa può anzi somministrare dei mezzi onde apprezzare quanto accade nelle une dietro a ciò che si riscontra nelle altre. In fatti non si potrebbe concepire cosa soffrano le materie vive, se non si sapesse determinare con precisione i cangiamenti di cui le sostanze morte sono suscettibili.
Fenomeni della vita animale.	E quantunque v'abbia realmente della differenza fra i risultati chimici che si osservano ne' corpi degli animali viventi ed i prodotti che si ottengono dai loro materiali morti trattati coll' arte, non bisogna però negare che esistano alcune analogie d'effetti in questi due generi di sostanze. Queste differenze, come in altro luogo si è veduto, hanno dati limiti; esse non hanno luogo che fino ad un certo termine, o per rapporto ad alcune proprietà solamente. Bisogna rimarcare ancora che quando si annunziano le proprietà chimiche delle materie
Segue	animali prive di vita, quando

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	si collocano in questa classe gli effetti ch'esse offrono per mezzo de' reattivi che vi si mescolano, non s'intende già che questi effetti avrebbero egualmente e totalmente luogo nella stessa maniera sulle materie viventi. Nessun chimico moderno commetter può quest'errore. Tutti sanno che un'altra temperatura, per esempio, non agisce sulle parti o sui liquidi degli animali viventi, come sopra queste parti o questi liquidi dopo la morte; che i loro organi ed i loro fluidi resistono all'azione degli acidi e degli alcali come a quella del calore e del freddo in forza della potenza vitale che li anima. Ma sanno ancora che questa resistenza all'azione di questi e degli altri agenti chimici è circoscritta e riconosce un limite; che se s'indebolisce egualmente l'energia di questi agenti, il loro effetto sulle materie animali morte diventa nullo come sulle viventi, e che rendendola fortissima sopra queste, essi agiscono allora egualmente come sulle materie morte. I chimici in fine non applicano immediatamente ed in tutti i casi questi risultati alle materie vive, e non se ne
Fenomeni della vita animale.	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
gue	servono che come istrumenti per conoscere i componimenti di queste materie.
Fenomeni della vita animale.	Tali sono le riflessioni generali che debbono precedere le applicazioni delle cognizioni chimiche alla fisica degli animali: sono esse destinate a distruggere egualmente ed i pregiudizj che si sparsero contro l'utilità di queste applicazioni, e gli abusi che si sono fatti della chimica per la spiegazione de' fenomeni della fisiologia. Si sono dovute qui riunire queste riflessioni come una specie d'introduzione alla chimica animale, in quanto esse formano le vere basi dei ragionamenti che oggi s'impiegano su questo ramo della chimica; e perchè esse debbono dirigere i concepimenti di quanto havvi di fenomeni chimici nella fisiologia; e perchè esse provano in fine che non si può ormai lusingarsi di concepire ciò ch'è permesso all'uomo di comprendere nel meccanismo dell'economia animale, senza la conoscenza delle proprietà chimiche dei fluidi e dei solidi che la costituiscono. Abbiamo già altrove fatto conoscere quanto accada alle sostanze animali morte, ed abbiamo negli articoli
Segue	*respirazione*, *circolazione*,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*digestione, secrezione, traspirazione, nutrizione, irritabilità, sensibilità, generazione, ossidificazione,* che riguardano tutte le funzioni dei corpi animali viventi, fatto conoscere lo sviluppo delle enunciate verità fondamentali, non meno che le prove moltiplicate dell' influenza indispensabile che deve avere la chimica moderna sulla fisica animale.
Fenomeni della vita animale	
Fenomeni chimici della natura	Alla forza d' attrazione di cui è dotato ogni corpo, e che agisce in ciaschedun di essi in un grado determinato, noi dobbiamo la formazione di tutti i corpi. I fenomeni dunque prodotti da questa forza, debbono aver luogo in tutte le mutazioni che accadono nel mondo, e da ciò appunto risulta l' armonia dell' universo.
Segue	Questi fenomeni sono di due classi rapporto alla massa dei corpi che li originano, ed entro a' quali essi si esercitano: altri hanno luogo fra i grandi corpi (ed allora reggono i movimenti inversamente, come i quadrati delle distanze rispettive de' globi planetarj), ed altri hanno luogo fra le molecole d' ogni corpo. Ma come non è che sopra queste ultime che agisce l' attrazione chi-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . mica, così ne segue che non havvi per così dire, che questi fenomeni molecolari, che debbansi riguardare come fenomeni chimici. Alla chimica dunque appartiene di studiarne i risultati, e di spiegarne il meccanismo e la teoria. Il numero degli effetti naturali che appartengono all'attrazione di composizione, e che la chimica può sola far conoscere al filosofo, dev' essere indefinito. In fatti la natura tiene a sua disposizione tutti i corpi esistenti, e questi in tutti i differenti loro stati; tiene pure lo spazio in cui fa agire gli uni sopra gli altri, ed il tempo ch' essa non calcola.

Fenomeni chimici della natura . . . . .

Questi elementi su cui essa esercita la sua potenza e le sue forze, si combinano in mille maniere, e quindi ne debbe risultare un numero infinito di effetti successivi. Si può nondimeno formarsene un' idea generale, limitandoli ad un certo numero di classi, delle quali, senza penetrare ne' dettagli, ne abbracceranno solamente la generalità, e ne determineranno il composto.

Cinque sono le classi generali che possono racchiudere tutti i fenomeni chimici naturali, che hanno luogo sul

Segue . . . . . . globo terrestre.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	La prima classe comprende tutti i fenomeni chimici, che hanno luogo fra i fossili; sono essi il soggetto della chimica minerale, e racchiudono la formazione e la lenta decomposizione delle pietre, delle miniere, dei bitumi, delle acque minerali, e l'alterazione spontanea delle miniere metalliche; i depositi terrosi, pietrosi; i trasporti di materie fossili; le dissoluzioni, le cristallizzazioni, le stalattiti, le incrostazioni, gli strati sotterranei, la formazione ed i cangiamenti successivi delle montagne, delle valli, delle pianure, le efflorescenze saline e metalliche, le infiammazioni e le produzioni vulcaniche, e tutto ciò che ha rapporto alla mineralogia ed alla geologia, considerate sotto il rapporto della composizione chimica dei fossili.
Fenomeni chimici della natura	La seconda classe comprende i fenomeni chimici naturali, che si rapportano a tutto ciò che appartiene alla vita ed alla morte dei vegetabili, ch'è il soggetto della chimica vegetabile. Questi fenomeni abbracciano la germinazione, l'influenza dei terreni diversi, gli ingrassi, la fogliazione, la formazione del legno, la caduta delle
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	foglie, la sfogliazione, la fiorizzazione, la fecondazione, la maturazione de' frutti e delle sementi, la nutrizione delle piante, l'ascensione del succo, l'influenza dell'aria, dell'acqua, del calore, del sole, dell'ombra, delle atmosfere variate sulla vegetazione, la natura dei gas che esalano i vegetabili, la composizione dei loro succhi comuni e proprj, dei differenti loro materiali; le alterazioni naturali di questi succhi, i loro cangiamenti, ed i loro passaggi successivi, la distruzione dei vegetabili morti nell'acqua, nell'aria, nella terra, la formazione dei bitumi, delle torbe, dei terricci, ed in generale tutto ciò che può rischiarare la fisica vegetabile.
Fenomeni chimici della natura	La terza classe comprende i fenomeni chimici naturali che hanno luogo nelle materie animali durante e dopo la vita degli animali, e che sono più moltiplicati ancora di quelli de' vegetabili. Essi formano la materia, o piuttosto il risultato della chimica animale. Tali sono il cangiamento delle sostanze vegetabili in materie animali, la digestione e la nutrizione; gli effetti della respirazione,
Segue	la natura delle alterazioni

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	consecutive dei liquori, la loro conversione in solidi; la qualità irritabile, mobile, e fors' anche la proprietà sensibile di quest' ultime; la formazione dei muscoli, degli ossi, delle membrane; le funzioni del fegato, dei reni, ec.; le secrezioni considerate nelle loro quantità e nelle loro qualità; ogni umore ed ogni solido divenuto ammalato o cangiato dalle affezioni morbifiche; gli effetti dei rimedj e dei veleni sui liquidi e gli organi degli animali; i modi d' opporsi a' loro effetti, di distruggerli o di correggerli;
Fenomeni chimici della natura	la marcia della distruzione lenta delle materie animali morte, o delle putrefazioni; la comparazione della maggior parte dei fenomeni precedenti con quelli che hanno luogo nelle sostanze vegetabili.
	La quarta classe comprende i fenomeni chimici che hanno luogo nel mare; come questo alimenti un numero infinito di esseri animati; come origini la materia calcarea; perchè sian salse le acque del mare, e si separino da esse delle sostanze bituminose, e come finalmente serva alla formazione de' vapori che sono gli elementi
Segue	primi della fertilità delle ter-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . re e della sussistenza degli animali.

La quinta classe comprende quelli che si presentano nell' atmosfera sotto la forma di meteore: appartengono essi al ramo di chimica meteorologica, appartengono allo stato igrometrico, termometrico, barometrico dell'aria, alla *pioggia*, alla *rugiada*, alle *nebbie*, alla *neve*, alle *brine*, alla *tempesta*, ai *lampi*, ai *tuoni*, ai *fulmini*, in somma a tutte le *meteore*.

Fenomeni chimici della natura . . . . . Tutti i corpi e tutti i fenomeni che offrono queste cinque classi dovrebbero essere indicati a parte a parte nei differenti articoli di quest' opera. Si è però dovuto obbliarne molti da me creduti men essenziali, affine di non renderla soverchiamente voluminosa, e quindi men atta ad imprimere facilmente nello spirito degli studiosi tutto ciò che può farli bastevolmente istrutti e delle prime fondamentali nozioni della scienza chimica, e di quanto è necessario per comprendere distintamente la figliazione e la coordinazione di tutti i fenomeni della natura.

Fenomeni chimici della vita vegetabile . . *Segue* . . . . . Esaminandosi attentamente le funzioni dei vegetabili ovvero i fenomeni chimici ch' es-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti?
Segue	si presentano nel corso della loro vita, non havvi dubbio che non s'abbia a conoscere il meccanismo per cui si formano i composti che li costituiscono.
Fenomeni chimici della vita vegetabile . .	Noi abbiamo indicato quali sono le sostanze che servono alla formazione dei vegetabili, sostanze che il vegetabile ha il potere di convertire in composti ternarj o quaternarj, per indi appropriarseli in tal maniera da prendere esso medesimo dell'accrescimento in tutte le sue parti. Si deve ancora indicare come le differenti sostanze ammesse nei vasi delle piante vengono o decomposte, o combinate in un nuovo ordine; per quali forze si convertano in materie vegetabili; quali fenomeni accompagnano ed annunciano questa conversione; in una parola, in che consista la vita vegetabile.
Segue	E' già evidentissimo che un germe qualunque consegnato una volta alla terra, la vita che riceve e che mantiene sino all'esercizio compiuto di tutti i fenomeni che formano la vegetazione, consiste interamente in questo appropriamento di sostanze estranee, in questa conversione di esse in sostanza sua propria, in quella combina-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

egue . . . . . .

enomeni chimici della vita vegetabile . .

Segue . . . . . .

zione complicata in fine che provano le materie prime una volta ricevute nei canali delle piante.

Questo bel meccanismo, che chiamasi *vegetazione*, ha in tutti i tempi destato l'ammirazione de' filosofi, ed hanno tutti tentato di concepirne le cause, e di determinarne gli effetti; ma i loro sforzi non sono stati coronati da un successo corrispondente al loro voto. La chimica moderna ha solo rianimato le loro speranze; nuovi sentieri ha essa aperti, e l'abbozzo che ora si va a tracciare, proverà che questa nuova via aperta coi suoi mezzi e col suo metodo, quantunque ancora poco praticato, ha tolto di mezzo delle difficoltà che si riputavano insormontabili. In primo luogo rendesi necessario il concepire che i fenomeni della vita vegetale appartengono tanto manifestamente e tanto evidentemente ad una forza chimica, quantochè non si potrebbe tampoco concepire la possibilità della spiegazione del meccanismo loro, senza l'appoggio di questa scienza. Ciò posto, non resterebbe che il determinare in qual maniera le macchine vegetali convertano le sostanze ch' esse

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	assorbono come alimenti in ciò che chiamasi i loro *materiali immediati*.
Fenomeni chimici della vita vegetabile . .	Niuno può dubitare che nell' esecuzione di quelle funzioni, il cui complesso rappresenta veramente il circolo della loro vita, le piante formino questi materiali o questi composti; bisogna dunque conoscere in che consistano queste funzioni, e ricercare i loro rapporti colla formazione dei composti vegetali. Le funzioni dei vegetabili sono o interne, o esterne: le interne alcune volte sono poco sensibili, di maniera che talvolta non se ne riconosce l'esistenza, e non se ne studiano i fenomeni, che coll' aiuto di mezzi e di sperienze, le quali soccorrono in qualche maniera la debolezza dei nostri sensi: le esterne, cadono sotto i sensi, si manifestano con alcuni fenomeni o segni più, o meno marcati, più o meno facili a riconoscere.
	Tra queste funzioni, le une si esercitano nel corso di tutta la vita del vegetabile; altre sono periodiche o si manifestano soltanto a differenti età della pianta.
Segue	Eccone la loro serie;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
egue	1. *Il movimento del succhio e dei liquidi.* 2. *La secrezione.* 3. *L'irritabilità.* 4. *La nutrizione.* 5. *La traspirazione.* 6. *Il colamento.* 7. *La direzione.* 8. *Il sonno.* 9. *La germinazione.* 10. *La fogliazione.* 11. *La fiorizzazione.* 12. *La fruttificazione.* Alcuni fisiologi hanno annoverato fra le funzioni delle piante un maggior numero di fenomeni: essi le hanno considerate coll'occhio d'agricoltori, ec.
enomeni chimici della vita vegetabile . .	Le dodici enunciate comprendono veramente tutto ciò che accade nel circolo della vegetazione, e tutto ciò inoltre che entra nei rapporti ch'è d'uopo far conoscere fra l'analisi chimica vegetabile e la vita delle piante. Tutte queste funzioni sono state già trattate con rapidità ne' loro articoli rispettivi; e se un picciolo cenno di essi si è fatto all'articolo *vegetabili*, allora non si ebbe in vista che l'enumerazione soltanto dei fenomeni della vita vegetale, quando ne' detti rispettivi articoli ha convenuto considerarle nel loro meccanismo e nel loro
gue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	risultato intimo, onde fare
Fenomeni chimici della vita vegetabile . .	scorgere ch' esse sono realmente fenomeni dovuti ad attrazioni chimiche.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	E' lungo tempo che i medici hanno riconosciuto che nelle malattie da cui l' uomo e gli animali sono attaccati esistono realmente de' fenomeni chimici; che i loro umori provano de' cangiamenti di natura più o meno pronunciati, e che questi cangiamenti sono spesso le vere cause delle affezioni morbose. Dietro ai successivi sistemi ch' hanno ritardato nel secolo XVII i progressi dell' arte pel male che ad essa hanno loro fatto, ne' quali i medici chimici si sono permessi delle applicazioni troppo pronte e troppo ardite e per conseguenza dannose, i fisiologi più saggi ristringendo la teoria chimica entro a' giusti limiti, hanno reso alla medicina de' grandi servigi, e hanno chiaramente compreso quanto di buono la chimica poteva somministrare alla medicina, ed in qual modo poteva nuocerle.
	Boerave in fatti, uomo illuminato in tutte le scienze applicabili all' arte di guarire, ha contrassegnate delle malattie provenienti da un umore glutinoso, e delle altre
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	vute ad un acido spontaneo. Egli diresse il trattamento d'un gran numero d'affezioni dietro i caratteri chimici delle alterazioni di cui i liquidi ed i solidi del corpo umano sono suscettibili, comparandoli alle proprietà opposte dei rimedj, e diede de' precetti utilissimi sopra i veleni. Istruito profondamente dei mali che la chimica aveva fatto avanti di lui, degli abusi a cui essa aveva dato origine rispetto all'applicazione di mezzi curativi; ha saputo evitare lo scoglio contro cui tanti altri innanzi avevano naufragato, e servirsi con vantaggio delle applicazioni utili che l'una di queste scienze offre continuamente all'altra.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	La chimica, spinta più lungi che nel suo tempo non fosse, arricchita di molte scoperte importanti, e andando d'un passo molto più assicurato dalla nuova sua teoria, ha sciolto, da vent'anni circa, molti problemi relativi allo stato patologico dei liquidi e dei solidi. Si sa ora che l'infiammazione non consiste già in uno inspessimento del sangue, ma ch'essa è accompagnata da una disposizione
Segue	concrescibile nell'albumine e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nella fibrina, la quale dipende manifestamente dal grado d'ossidazione più grande di quello ch'è necessario per conservare la salute. Non si ammette più la putrefazione del sangue in molte febbri perniciose e nello scorbuto, alterazione che altre volte se n'era riguardata come la causa.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	La decomposizione di questo liquido vitale è rigettata come impossibile e come incapace di esistere colla vita. I caratteri supposti di sangue salato, muriatico, ammoniacale sono riconosciuti falsi ed erronei. Si sa è vero che il sangue cangia di proprietà nelle malattie, ma si sa nello stesso tempo che questi cangiamenti sono contenuti entro a stretti limiti, e che per determinarli con esattezza, occorreranno, in vece d'una teoria immaginaria di cui si è sopraccaricata l'etiologia medicale, delle nuove sperienze che non sono state per anche fatte.
Segue	L'influenza dell'ossigeno sulla natura del sangue, sulla sua proprietà irritante e vitale, ha fatto pensare a molti medici moderni che la proporzione di questo principio sovrabbondante o in troppo picciola quantità po-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tesse essere la sorgente di malattie. Ne ammettono essi due classi sotto questo rapporto; le une sono dipendenti da eccesso; le altre da difetto d'ossigeno. Le prime sono accompagnate secondo essi da un color rosso e troppo animato della faccia, dalle labbra e dalle gengive rosee e floride, e dai denti trasparenti, da pulsazioni arteriose frequenti, dure e febbrili. Havvi un eccesso di forza, d'irritabilità muscolare e di vigor ne' movimenti: questo stato esiste nell'emoftisi e nelle disposizioni all'etisia polmonare; si osservano esse ancora in molte altre malattie. Si ammette tutto il sistema degli organi del corpo egualmente surossigenato in questa disposizione. Essa si distrugge principalmente colla respirazione d'un'aria carica e mescolata di gas azoto, o miscugliata con poco gas acido carbonico. Il salasso, le bevande acquose, la dieta, gli alimenti leggeri vi sono egualmente utilissimi. I solfuri idrogenati ne formano il rimedio specifico.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	I casi in cui havvi difetto d'ossigeno, ed in cui l'idrogeno è ammesso come dominante, s'annunziano con se-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gni interamente opposti ai primi. La faccia è poco colorata, pallida e spesso cangiante; le gengive e le labbra sono livide, violacee; i denti oscuri e tartarosi; il fiato fetido; i movimenti lenti e difficili. Havvi un sentimento di debolezza generale, ch' è sovente spinto fino al deliquio; il polso è picciolo e profondo; la respirazione angustiata; le pulsazioni del cuore irregolari. Questo stato ha luogo nello scorbuto ed in molte malattie croniche; è desso in certa maniera un cominciamento od un primo grado d'asfissia. L'aria pura, gli acidi, i metalli ossidati, i vegetabili acri, amari e tonici sono i mezzi che rimediano a questa disposizione. L'acido muriatico ossigenato, il muriato surossigenato di potassa, il gas ossigeno respirato, o l'aria con un' addizione di gas ossigeno ne sono gli specifici.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	La teoria qui enunciata abbraccia nella sua generalità un gran numero di malattie; potrebbesi anche applicarla a tutte, ed estenderla abbastanza con alcune analogie, per farne una dottrina di patologia tutta intera. E' vero però che questa pri-
Segue	ma nozione, quantunque sem-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . bri ben fondata, per determinare due classi d'affezioni morbifiche, non sembra però atta egualmente a formare un sistema intero di nosologia, o piuttosto di etiologia patologica. Altri autori moderni hanno pure classificato tutte le malattie in idrogenate, ossigenate, carbonate ed azotate, secondo l'eccesso dell'uno o dell'altro di questi quattro principj. La scienza non sembra ancora abbastanza avanzata per adottare questo modo di classificazione, e per farne la base della teoria medicinale. E' necessario accumulare ancora numerose osservazioni e sperienze decisive.

Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie . . . .

Continuandosi ad osservare gli effetti ed i sintomi delle malattie isolate, non negligentando alcune delle occasioni che la pratica offre; continuandosi ad esaminare con analisi esatte i prodotti diversi che versano gli ammalati, gli organi alterati ed i liquori animali cangiati ne' corpi di quelli che hanno soggiacciuto, o nelle parti che loro sono state amputate, si giugnerà a fare delle applicazioni veramente vantaggiose. Con questo mezzo le malattie biliose e lin-

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fatiche potranno essere meglio conosciute di quello che sono state fin qui. Bisogna dire altrettanto di quelle che sono manifestamente dovute ad un umore più o men atto a deporsi in date cavità nei vasi di differenti organi, segnatamente della gotta, la cui materia concrescibile, meglio ora conosciuta che altre volte, mostra davvicino l'analogia che l'approssima alle affezioni litiasiche.
Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie	Le recenti scoperte sulle concrezioni calcolose orinarie dell'uomo e sopra quelle degli animali, sono certamente atte a spargere una gran luce sull'origine e sulla causa di questa malattia, egualmente che sopra i mezzi di prevenirla o di guarirla; già si sa che i pretesi dissolventi della pietra ridotti al loro giusto valore, quantunque realmente esistenti ne' lissivj d'alcali caustico pei calcoli d'*acido urico*, nell'acido muriatico pei calcoli di fosfati terrosi, e di carbonato alcalino per l'ossalato calcareo, potranno essere impiegati con meno incertezza che non si era fatto fino qui. Non si può negare che le malattie virulenti e contagiose non siano atte ad essere meglio
Segue	conosciute dalle ricerche chi-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . miche, sia relativamente alla natura del veleno che le accompagna, sia rapporto al modo di distruggerle. I veleni sono anche lo scopo più diretto delle sperienze chimiche, e non havvi persona che non senta tutto il vantaggio che questa scienza offre per la conoscenza loro e per la scelta non meno de' contravveleni. Si continui ad interrogare la natura cogli stessi mezzi; si calchi con ardore la carriera già aperta; senza lasciar fuggire alcuna occasione di estendere le applicazioni della chimica alla conoscenza delle malattie, non si cerchi d'indovinare le cause, ma di trovare positivamente gli effetti: così l'arte di guarire giugnerà a poco a poco ad un grado di perfezione e di certezza a cui non ci siamo per anche avvicinati.

Fenomeni chimici che hanno luogo nelle malattie . . . .

Fermentazione acida.

La terza fra le sei fermentazioni vegetabili. In generale si fa subire al vino la fermentazione acetosa, la quale è stata anche con molta accuratezza osservata. Noi parleremo di questa.

Fermentazione acetosa.

Tre condizioni essenziali sono necessarie perchè un liquor vinoso passi alla fermentazione acetosa: 1. vi

Segue . . . . . .

Nomi nnovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	vuole una temperatura di 20 o 25 gradi di Reaumur. I vini per conseguenza nelle cantine fresche non possono provare quest'alterazione; 2. bisogna che siano caricati d'una data quantità di mucilaggine e di tartaro: ecco l'importanza di porre i vini in bottiglie bene limpidi e riposati; 3. bisogna che il vino abbia il contatto dell'aria: ecco la necessità di otturare bene i vasi in cui si vuole conservare il vino. Quanto più il vino è forte e generoso, tanto migliore e più forte è l'aceto. La fermentazione acetosa cagiona un aumento sensibile nel liquore, un gran bollicamento svolge da tutte le parti molte bolle ed aria acetosa, non isvolge gas acido carbonico come la *fermentazione vinosa*, esala un odor vivo ed acido. A poco a poco questi fenomeni si calmano, la temperatura discende, il movimento si rallenta, ed il liquore diventa chiaro dopo di avere deposto un sedimento in fiocchi rossicci viscosi che si attaccano alle pareti del vaso. Questo liquore è l'*aceto*. Se si lasciasse in continuazione il liquore nel vaso fermentante, esso proverebbe, se le cir-
Fermentazione acetosa.	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	costanze fossero favorevoli, una nuova ed ultima fermentazione che lo snaturerebbe e lo decomporrebbe interamente. Il tempo solo basta ordinariamente per operare l'acetificazione ne' vasi mal turati ed esposti ad una temperatura calda.
Fermentazione acetosa.	Colla fermentazione acetosa si ottiene che il radicale idrocarbonio dell'*alcol* che non era che poco ossidato, si ossigeni molto più a contatto dell'aria, e si converta in acido. E' però certo che molte sostanze vegetabili insipide, zuccherose, mucose, estrattive, ec. sono atte a produrre del vero acido acetoso senza provare un vero movimento fermentante, e che queste sostanze insipide o sapide, ma non acide, passano tutte in parte allo stato d'acido acetoso coll'azione spontanea dell'acido solforico concentrato, il quale per la sola tendenza di saturarsi d'acqua agisce come causa attiva in questa alterazione delle sostanze vegetabili. La sostanza vegetabile somministra da una parte una porzione del suo ossigeno e del suo idrogeno che formano l'acqua, la quale satura l'acido; dall'altra si separa del carbonio
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	che oscura ed annerisce anche il miscuglio, e che si precipita in fondo del vaso; la terza porzione in fine di queste sostanze vegetabili è quella che passa allo stato d'acido acetoso, il quale resta confuso coll'acido solforico e si separa colla distillazione. Non havvi certamente sostanza vegetabile che trattata a freddo per mezzo di quest'acido potente non dia più, o meno d'acido acetoso procedendo come sopra.
Fermentazione acetosa.	
Fermentazione colorante	*Ignota.* La quinta tra le sei fermentazioni vegetabili. Questa fermentazione si chiama *colorante*, perchè le sostanze vegetabili che la provano, prendono in generale un colore più o meno determinato: i funghi anneriscono, le mucilaggini ingialliscono, le foglie immerse nell' acqua s' oscurano, poscia anneriscono, ec. Questa nozione sufficientemente esatta, quantunque generale, deve essere applicata a ciò che avviene nella preparazione di molte materie coloranti tratte da sostanze vegetabili che si fanno fermentare, come nella formazione del guado, dell' endaco, ec. Questo fenomeno è
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	esattamente provato: la brillante colorazione in bleu, la formazione del più bello, del più solido, del più prezioso colore che la tintoria posseda, è il prodotto d'una vera fermentazione. La sola pianta immersa nell'acqua prova, per prendere questo colore, un movimento intestino: il suo aumento di volume e di temperatura, la nascita d'una schiuma e di uno strepito considerabile, lo svolgimento d'un fluido elastico miscugliato d'acido carbonico e di gas idrogeno carbonato molto abbondante, sono segni indubitabili d'una
Fermentazione colorante	vera fermentazione. In essa si scorge la vera origine della materia colorante che si è formata.
	Questa fermentazione non è che il cominciamento d'una decomposizione spontanea che terminerebbe prontamente colla putrefazione, e la dissoluzione completa delle materie vegetabili, se non venisse arrestato ad una data epoca col levarsi dal liquido la fecola bleu, e col farla diseccare con rapidità. In questa fermentazione si forma dell'acido carbonico e dell'ammoniaca.
Segue	Questa fermentazione offre una materia di già carbona-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tissima, nella quale il carbonio è il principio eccedente, ed è quello che come sostanza colorante rende la durata sì permanente, e l'alterabilità sì difficile a' corpi che ne sono penetrati.
Fermentazione colorante	
Fermentazione panaria.	La quarta tra le sei fermentazioni vegetabili. La più leggera osservazione sopra la pasta di farina di formento esposta ad una temperatura di 15 a 18 gradi di Reaumur, mescolata con una data porzione di lievito, o di pasta già fermentata, basta ad assicurarsi ch' essa prova infatti una vera fermentazione. Questa pasta si solleva, si gonfia, aumenta di volume, si dilata internamente, si disgiugne in alcuni punti, si riempie di cavità, effetto manifesto d'un fluido elastico sprigionato. Nello stesso tempo essa si riscalda, cangia di colore, non conserva più la prima consistenza, prende un odore un poco piccante, od un sapor affatto differente da quella specie di scipitezza che essa aveva prima di questo movimento. A questi segni è certamente difficile di non riconoscere una vera fermentazione. Questa fermentazione vicina ad inagrire la pa-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sta, s'arresta colla cuocitura che dà il pane.
Fermentazione panaria.	Sembra essa manifestamente composta di tre fermentazioni, vinosa, acida, e putrida, poichè nel pane vi si sono trovati di già formati l'acido acetoso e l'ammoniaca. Questa fermentazione non è ancora pienamente conosciuta.
Fermentazione putrida animale	(V. *Putrefazione*).
Fermentazione putrida vegetabile	*Fermentazione putrida vegetabile.* Questa fermentazione è l'ultimo genere d'alterazione e l'ultima delle sei fermentazioni che provano i vegetabili. Essa li conduce ad una completa decomposizione. Non v'ha parte alcuna delle piante che sia esente da questo movimento; nondimeno si possono preservare i vegetabili quasi tutti, privandoli d'acqua, e ponendoli fuori del contatto dell'aria e del calore. Perchè la putrefazione si stabilisca nei vegetabili, varie condizioni sono necessarie: 1. il tessuto vegetabile deve essere ammollito dall'acqua; 2. il contatto dell'aria deve aver luogo e contribuisce molto allo stabilimento ed alla continuazione di questo movimento; 3. almeno
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dieci a quindici gradi di temperatura sono necessarj per trattenere la putrefazione vegetabile; 4. i vegetabili debbono essere ammonticchiati e non compressi se si vuol favorire efficacemente questa analisi spontanea. Tutte queste condizioni, se sono riunite, la decomposizione s'annunzia con un cangiamento di colore e di consistenza nelle parti tutte delle piante; il loro tessuto si rilascia e s'ammollisce; le loro fibre si disgiungono e si sollevano; le loro parti molli e liquide si gonfiano e si coprono di spuma; de' fluidi elastici le distendono, le traversano e se ne scappano; la temperatura delle sostanze vegetabili s'inalza, e va qualche volta fino all'infiammazione.
Fermentazione putrida vegetabile	I gas che si svolgono sono accompagnati da un odore da principio poco disaggradevole, poi muffato dal meno al più forte, indi fetido e leggermente ammoniacale; sono essi composti di gas idrogeno carbonato, di gas acido carbonico e di gas azoto: questi fenomeni diminuiscono e s'indeboliscono a poco a poco, dopo di avere durato un tempo più, o men lungo, secondo la consistenza del vegetabile. Il vegetabile dopo
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	questo movimento ha molto perduto della sua massa in sostanza svaporata; non resta che un residuo più o meno abbondante, nerastro e contenente i materiali i più fissi che entravano nella sua composizione, cioè le terre, gli acidi che le saturano, e parte del carbonio che lo costituiva.
Fermentazione putrida vegetabile	Si conosce manifestamente dalle condizioni, da' fenomeni, e da' prodotti della fermentazione putrida de' vegetabili, l' influenza delle attrazioni moltiplici che esercitano gli uni sopra gli altri i materiali ch' entrano nella combinazione del loro tessuto. L' idrogeno s' unisce in particolare all' ossigeno, si volatilizza in acqua o si svolge solo in gas, trascinando seco una porzione di carbonio; una terza parte di questo principio s' unisce all' azoto, in quelle piante che ne contengono, e costituisce l' ammoniaca; una quarta ed ultima parte resta ancora nel residuo che colora e rende ancora odoroso. Il carbonio si unisce in parte all' idrogeno sprigionato, all' ossigeno che lo brucia, e se ne va in acido carbonico sotto forma di gas, ed in parte resta nel residuo; l' ossigeno si separa
Segue	coll' uno e l' altro dei due

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	principj precedenti, ai quali s'unisce per fare delle combinazioni binarie.
Fermentazione putrida vegetabile	Tra i risultati fissi che danno la decomposizione putrida de' vegetabili, bisogna specialmente distinguere come oggetti utili la *macerazione del canape, lino,* ec., il *legno marcito,* il *letame,* ed il *terriccio*.
Fermentazione vegetabile	I cangiamenti che accadono a' vegetabili nelle loro alterazioni spontanee, sono sempre accompagnati da un movimento intestino che agita, solleva e tormenta per così dire la loro massa. Questo fenomeno sia che accada all'aria aperta, sia che accada in vasi aperti, ec. si chiama *fermentazione*. Qualunque modificazione dipendente dalla natura intima de' vegetabili, tendente a semplificare la loro composizione, non ha luogo se non havvi una fermentazione Questa alterazione spontanea varia singolarmente nelle materie vegetabili secondo la loro natura differente. E perchè appunto ogni variazione o cangiamento interno dipende dalla natura stessa di queste materie, senza che sia necessario l'intervento di alcun agente straniero, tranne alcune date quantità d'acqua
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e di calorico, (ed ha appunto per questa cagione il carattere d'una fermentazione) era necessario che i chimici distinguessero differenti specie di fermentazioni. Havvi infatti differenti specie di movimenti sia pel loro fenomeno, sia pel loro prodotto. Questi movimenti si possono attualmente ridurre a cinque specie. In progresso di tempo verranno ragionevolmente aumentati. Si dispongono essi come a un dipresso accadono in natura.
Fermentazione vegetabile	La prima è la *fermentazione zuccherosa;* la seconda la *fermentazione vinosa;* la terza la *fermentazione acida;* la quarta la *fermentazione panaria;* la quinta la *fermentazione colorante;* la sesta la *fermentazione putrida.* Di ognuna di queste fermentazioni abbiamo già parlato in un articolo particolare. In questo non si fa cenno che di alcune verità comuni ad ogni fermentazione; verità che diventano come altrettanti caratteri distintivi di questo movimento spontaneo, e ch'espongono dei fatti appartenenti a tutte ed a ciascheduna d'esse. La prima di queste verità generali è quella di ben di-
Segue	stinguere l'alterazione fer-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mentativa dalle altre alterazioni spontanee che provano i vegetabili posti in tali condizioni da non poter progredire il loro movimento fermentante sia per l'ingresso di corpi stranieri, sia per la mancanza di quelli che al movimento fermentante sono necessarj come accade nella formazione de' *bitumi*, delle *torbe*, ec. Molte circostanze possono alterare i fenomeni ed i prodotti della fermentazione, e quindi modificare il genere d'alterazioni ch' essi subiscono.
Fermentazione vegetabile	Una seconda verità si è quella che alcuna sostanza vegetabile non può subire la fermentazione se non è penetrata da una data quantità d'acqua, la quale ne allontana le molecole, ne diminuisce l'attrazione propria, e le dispone ad agire reciprocamente sopra loro stesse. Questa necessità dell'acqua è talmente indispensabile che il mezzo più certo di prevenire qualunque fermentazione si è quello di privarle completamente di questo liquido. La terza verità si è quella che una data elevazione di temperatura è necessaria alla produzione di questo movimento. Nessuna fermentazione non solo non comincia
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sotto il termine della congelazione, ma anzi molti di questi movimenti non cominciano ad eccitarsi che al disopra de' 15 gradi di Reaumur.
Fermentazione vegetabile	Nessuna fermentazione dunque può avere luogo sotto a' poli, nelle regioni e nelle stagioni fredde, ma anzi ogni fermentazione si può arrestare col gelo. Tutta la potenza e tutta l'attività delle fermentazioni deve dunque aver luogo ne' climi caldi: ma in questi climi se la sostanza non contiene una gran quantità d'acqua, ogni fermentazione viene tosto sospesa dalla rapida svaporazione di questo liquido; e quindi la sostanza vegetabile in generale si disecca con somma prontezza. Quantunque queste due circostanze, l'acqua ed il calore, siano le due condizioni più essenziali della fermentazione in generale, la loro necessità, e la proporzione della loro influenza variano in certo modo in ogni specie di fermentazione. Alcune domandano molto calore e poca acqua, ed altre molto liquido e molto calore.
Segue	Si è da lungo tempo osservato che mescolandosi con una sostanza, atta a fermen-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tare, una parte della stessa sostanza ch'avesse già fermentato, la prima passava al movimento fermentante molto più rapidamente ed in modo più forte che se fosse stata sola. Tutti sanno che questa appunto è la maniera di far levare più o meno presto, e fortemente la pasta di farina di frumento aggiungendovi della pasta di già levata, conosciuta sotto il nome di *lievito*. Da questa circostanza molti medici, avidi sempre d'afferrare le cose speciose, in difetto delle reali, di cui si sono avvezzati ad ornare in tutti i tempi la loro scienza, hanno tosto pensato che un effetto simile dovesse aver luogo in molte malattie, e che particolarmente tutte quelle che provengono da un *virus*, specialmente le affezioni comunicate da una inoculazione, dall'introduzione qualunque e per una strada qualunque nella circolazione, dovevano la loro origine ad un movimento intestino occasionato da un fermento. Se accadesse qualche cosa d'analogo alle fermentazioni nel sistema dei liquidi o dei solidi degli animali, è facile il comprendere che la disorganizzazione delle loro parti ne sarebbe una sicura conseguenza.
Fermentazione vegetabile	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Oggi però è ben conosciuto che se corpi stranieri introdotti fra le molecole delle differenti sostanze vegetabili favoriscono il movimento della loro fermentazione, a cui esse sono naturalmente disposte, non è altrimenti necessario che questi corpi abbiano antecedentemente fermentato, e che quantunque in quest'ultimo caso la fermentazione si stabilisca in generale in una maniera più rapida e più pronunciata, nondimeno ogni sostanza straniera atta ad allontanare le molecole e diminuire la loro aderenza reciproca, gode della stessa proprietà. E questa appunto è la ragione che l'acido carbonico, pel suo carattere di prender facilmente la forma gazosa, d'occupare un grande spazio, d'allontanare conseguentemente le molecole de' corpi fra le quali si colloca, ha specialmente la proprietà di far nascere la fermentazione ne' corpi, e di svilupparvi più prontamente il movimento intestino che tende a farli cangiare di natura.
Fermentazione vegetabile	
Fermentazione vinosa .	*Fermentazione spiritosa.* La seconda tra le sei fermentazioni vegetabili. Quel movimento intestino che si
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	eccita in un liquore che contiene della sostanza zuccherosa, e per mezzo del quale si ottiene un liquore generalmente riconosciuto come un liquore vinoso, che non si sarebbe mai ottenuto senza questo movimento, dicesi *fermentazione vinosa*.
Fermentazione vinosa.	Varie condizioni esige la fermentazione vinosa. E' necessaria l' esistenza d' una sostanza zuccherosa nel liquore. Non havvi che questa sostanza, che sia capace di provare la fermentazione vinosa. Lo zucchero solo e puro però non prova mai il movimento intestino che deve convertirlo in vino. Lo sciroppo puro non lo prova egualmente; l' acqua e lo zucchero combinati insieme non somministrano egualmente questo prodotto. La proporzione dell' acqua è una delle condizioni essenziali alla fermentazione vinosa. La materia zuccherosa deve essere ben disciolta. Per produrre questo movimento, vi vuole una temperatura al disopra di dodici gradi; cominciata che sia la fermentazione, passa da se stessa a 16 gradi circa. Perchè l' acqua e lo zucchero possano subire la fermentazione vinosa, conviene che vi sia aggiunto
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	qualche cosa di mucilagginoso, onde dividere le molecole del liquore zuccheroso, e promovere così la fermentazione (V. *fermentazione*). La saliva, il latte, la carne stessa sono sovente capaci di promoverla e di sollecitarla. Quanto è maggiore la massa del liquore che fermenta, tant' è maggiore la forza della fermentazione. L'aria aperta è necessaria alla fermentazione pel solo oggetto di ricevere la grandissima quantità di *gas acido carbonico* che si svolge. Questo gas acido carbonico sarebbe funesto alla vita degli animali, se non sortisse dai luoghi ne' quali i vini fermentano. Gli animali ivi introdotti perirebbero tutti.
Fermentazione vinosa.	Questa fermentazione comincia più, o meno presto, secondo l'elevazione di temperatura a cui il liquido è esposto. Il liquore aumenta sensibilmente di volume: si inalzano alla sua superficie una grande spuma e quasi tutti i corpi stranieri e solidi che il liquore contiene, quali sono le cortecce di frutta, le sementi, gli acini, ec. La schiuma, il gonfiamento ed il sollevamento delle sostanze estranee sono dovuti alla
Segue	quantità del gas acido carbo-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nico che si svolge da tutti i punti del liquore, e che si porta nell' atmosfera a cagione della sua leggerezza specifica. Quando si traggono i vini avanti che lo svolgimento totale del gas acido carbonico abbia avuto luogo, hassi un vino meno alcolizzato, e più, o meno spumoso quando si versa. Il liquore, di dolce ch' era prima di fermentare, diventa, dopo la fermentazione, un poco acre, piccante e caldo; e di viscoso e spesso, diventa liquidissimo e leggero: il movimento ed il volume del liquore diminuiscono allora a poco a poco;
Fermentazione vinosa .	il liquore si raffredda, la spuma scomparisce, le sostanze straniere che s' erano inalzate alla superficie, si depongono al fondo; il liquore si rischiara, ed il vino è fatto. Si trae allora dalle tine, e si ripone in botti.
	La fermentazione vinosa presenta moltissime varietà nella forza, rapidità, e durata de' fenomeni descritti, secondo una quantità di circostanze diverse, in cui le materie si trovano. La natura de' succhi vegetabili differenti, il loro stato più, o meno viscoso, spesso, zuccheroso, ec. la maturità stessa
Segue	de' frutti, la temperatura,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	il luogo, la forma de' vasi in cui fermentano; la quantità del liquido, i miscugli de' corpi stranieri più, o meno abbondanti, come i graspi, gli acini, le pellicole, ec. tutto vi porta delle modificazioni che si considerano con molta attenzione nell'arte di fare il vino di uva, il sidro di peri e pomi, la birra di sementi cereali, il vino di canne di zucchero, che dà poscia colla distillazione il *rhum* ed il *rattaffià*, il vino di riso che dà il *rack*, ec.
Fermentazione vinosa.	Il calore troppo debole fa languire la fermentazione; un liquore poco zuccheroso come quello de' frutti raccolti non maturi o troppo presto, o quando le stagioni corrono umide e fredde, danno un vino debole, mal fermentato, poco grato, e facile ad agrirsi. Queste mancanze di sostanza zuccherosa si possono allora correggere, introducendovi lo zucchero che vi manca; un liquore troppo spesso esige dell'acqua. La conversione della materia zuccherosa in vino ed in alcol non è dovuta che alla modificazione diversa che quella sostanza prende mercè il movimento fermentale. La sostanza zuc-
Segue	cherosa è composta di molto

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	carbonio, d'idrogeno e d'ossigeno. Una parte dell'ossigeno acidifica il carbonio, formando l'acido carbonico ch'è un prodotto necessario e costante d'ogni fermentazione vinosa. Quest'acido si svolge sotto forma aeriforme. Disossigenato così l'idrogeno e combinato col rimanente carbonio, si forma l'alcol, il quale ritiene sempre una piccola porzione d'ossigeno. L'alcol quindi è una specie d'ossido idro-carbonico.
Fermentazione vinosa .	L'alcol dunque è lo stesso zucchero meno una quantità notabile di carbonio e d'ossigeno, più una quantità d'idrogeno, alla cui esatta conoscenza non mancano ormai che le precise proporzioni de' principj che lo compongono. La fermentazione vinosa non rappresenta quindi che una doppia operazione, cioè una lenta e successiva combustione di carbonio ed una decombustione dell'altra parte dello zucchero, l'idrogeno, la quale diventa allora più leggera, più volatile e più combustibile dello zucchero, e forma l'alcol.
	Questa teoria fondata sull'esperienza riceverebbe, se occorresse, maggior evidenza ancora dall'esame delle *fermentazioni acida, panaria, colorante* e *putrida*.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Fermentazione zuccherosa . . . . . .

Fermentazione zuccherosa.

La prima tra le sei fermentazioni vegetabili.

Quel movimento intestino e spontaneo che si eccita in molte sostanze vegetabili, e per mezzo del quali si forma nel loro interno dello zucchero che non ve esisteva antecedentemente, dicesi *fermentazione zuccherosa*.

Questa fermentazione è la prima di tutte, poichè se la sostanza zuccherosa si forma o non esiste nelle sostanze vegetabili, queste non possono passare alla fermentazione vinosa.

Il passaggio delle sostanze insipide allo stato di sostanze zuccherose appartiene realmente, come si vedrà, ad una fermentazione. Si chiama *zuccherosa*, perchè il suo prodotto è lo zucchero. Non si deve però intendere che la formazione della materia zuccherosa dipenda sempre e necessariamente da questa specie di fermentazione. Havvi delle materie vegetabili nelle quali si è già formato lo zucchero dal progresso stesso della vegetazione. Ne parleremo delle prime.

Una soltanto delle [illegible] operazioni del birraio [illegible] rebbe per provare l' [illegible] esistenza

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	della fermentazione zuccherosa. Si sa che l'orzo, il frumento, la segale e la maggior parte de' grani cereali, penetrati che sieno d'una certa quantità d'acqua, esposti in seguito in monte ad una temperatura superiore a quella di dodici gradi, si gonfiano ed annunziano il movimento intestino che in essi si eccita per lo sviluppo del germe che sorte fuori dalle sementi. Il fabbricatore di birra arresta allora questo movimento: riscalda e dissecca poscia ne' forni appositi questi grani germogliati coll'azione del fuoco. li fa macinare all'uopo, e dalla decozione di questa farina nasce la fermentazione, ed indi la birra. Il grano in questo stato ha realmente preso un sapore di sostanza zuccherosa, che l'acqua estrae, e che si potrebbe trarre da essa coll'evaporazione. Prima di quest'operazione i grani erano insipidi, ed è certamente una porzione di questa sostanza insipida, che si è convertita in sostanza zuccherosa mercè una vera fermentazione e pel movimento intestino delle sue proprie molecole allontanate dall'acqua e dal calorico. E' im-
Fermentazione zuccherosa	
Segue	possibile il far derivare que-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sto fenomeno da altra cagione.
Fermentazione zuccherosa	La fermentazione zuccherosa o il cangiamento della sostanza mucosa, insipida e feculenta in zucchero, per l'effetto della germinazione, può essere annoverata tra i primi fenomeni chimici che presenta la vegetazione. Esistono moltissime altre circostanze dell'analisi vegetabile, in cui si forma una materia zuccherosa, a spese d'un'altra sostanza che prima non lo era. E' a tutti noto che si raccolgono da molti alberi de' frutti che sono ben lungi dall'essere maturi, dolci o zuccherosi, e che la loro maturazione non ha luogo che in tempi più, o meno lontani. Quest'osservazione è soprattutto applicabile ai pomi ed ai peri, quantunque si possa estendere a molti altri frutti, come nespoli, sorbe, ec. Queste frutta, al momento in cui si tolgono dall'albero, non hanno sovente che un sapore aspro, acerbo e disaggradevole. Questo sapore si modifica, diventa dolce, zuccherato ed aggradevole. Le frutta adunque provano nella loro polpa o nel loro parenchima un cangiamento intestino, che non può essere attribuito che ad una vera
Segue	fermentazione.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti:

Segue . . . . . E' osservabile ancora che alcune specie di frutta richiedono una temperatura altissima, cioè quella dell'acqua bollente, perchè abbia luogo quel movimento intestino da cui deriva la sostanza zuccherosa.

Havvi certe pera, per esempio, che non sarebbero mai dolci se non fossero cotte nell'acqua o nel forno, o sotto le ceneri. Alcune radici sono pure nel medesimo caso.

Fermentazione zuccherosa . . . . . Alcuni acidi potenti producono lo stesso effetto versati che sieno sopra molte sostanze vegetabili insipide, e specialmente sopra gomme e fecole amidacee.

Il gas acido muriatico, ossigenato specialmeate, comunica spesso alla loro dissoluzione nell'acqua, con un color rosso ed una consistenza siropposa, un sapore zuccherato che annuncia il passaggio manifesto della materia mucosa allo stato di corpo zuccheroso.

Ferro.
Marte.

Ferro . . . . . Una delle 41 *sostanze semplici*, uno de' 21 *metalli*, duttile e solamente ossidabile.

Sommamente differente da tutti gli altri metalli; — tipo dell'intelligenza umana; bian-

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	co, grigio, azzurrognolo, pochissimo livido; tessuto a filamenti fibrosi, a piccioli grani o a lamine serrate; pesa 7,600; — il più duro ed il più elastico dei metalli; — duttilissimo alla trafila, poco allo strettoio, a cagione della sua grande tenacità, superiore a quella di tutti gli altri; — dilatabile pel calore dopo lo *stagno*, il *piombo*, l'*argento*, il *rame*; — difficilissimo a fondersi richiedendo 130 gradi del termometro di Weedgwood; — diventa rossiccio, percosso che sia fortemente; — la sua
Ferro	fusione è a principio pastosa, all'estremo di calore è liquida; — raffreddandosi cristallizza in ottaedri; — buonissimo conduttore dell'*elettricità*; — solo metallo veracemente magnetico; acquista una tale proprietà per lo sfregamento; — sapido ed odoroso in una maniera notabilissima; — solo infiammabile per l'urto delle pietre focaie; solo che costantemente esista negli umori de' corpi organizzati, e che agisca con energia sugli organi viventi; — brucia a freddo lentamente nell'aria; — s'irrugginisce, assorbe l'*acido carbonico* atmosferico; — riscaldato a contatto dell'
Segue	aria, si cambia a principio

Nomi nnovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	in un ossido nero, fusibile, cristallizzabile, duro, fragile, laminoso, ancora attirabile dalla calamita, che contiene 0,20 a 0,27 d' *ossigeno ;* — continuandosi a riscaldare lentamente questo primo ossido, diviene bruno, rosso, fino e polverulento, non attirabile dalla calamita, contenente 0,40 a 0,49 d' ossigeno ; — la seconda porzione di questo ossigeno vi aderisce meno che la prima che l' ha cangiata in ossido nero ; riscaldato veementemente, il ferro s' infiamma con scintillamento e decrepitazione, e si trova poscia in ossido nero fuso,
Ferro	come si vede nell' effetto dell' acciarino, della limatura gettata sulle bragie, o attraverso le fiamme delle candele, e delle laminette di ferro roventi alla loro estremità ed esposte all' azione del gas ossigeno, le quali bruciano con uno scoppio ed una deflagrazione rimarchevoli ; — decompone lentamente l' acqua a freddo, e si cangia in ossido nero polverulento, chiamato *etiope marziale di Lemery ;* in istato caldo o d' incandescenza la decompone rapidissimamente, e ne sprigiona molto *gas idrogeno* ; — decompone parimente quas
Segue	tutti gli *ossidi metallici*,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	loro toglie l'ossigeno; arde ancora con *fiamma* quando si riscalda coll'ossido rosso di mercurio; — decompone a freddo e rapidamente l'acqua unita all'acido solforico; si ossida in nero; quest'ossido ha 0,27 d'ossigeno; si scioglie nell'acido; forma prima un solfato senza colore, che bentosto passa al verde, e dà dei cristalli verdi romboidali di smeraldo, acri e stittici; — questo sale è decomponibile pel fuoco che ne sprigiona l'acqua e l'acido, per l'aria, per l'acqua e l'acido muriatico ossigenato, i quali ne ossidano il ferro, e lo convertono in ossido bruno che contiene 0,48 di ossigeno; il solfato surossigenato di ferro è rosso, deliquescente, solubile nell'alcol, dà sul momento un bel nero colla noce di galla, ed un bell'azzurro con un *prussiato*; — il solfato di ferro si decompone per mezzo di tutte le basi; decompone col soccorso del fuoco i nitrati, i muriati, i fosfati, i borati ed i carbonati; — è questo uno de' sali metallici i più adoperati; — decompone l'*acido solforoso*, forma un solfito solforato, in cui il ferro è poco ossidato, e ch'è poco
Ferro	
Segue	alterabile all'aria; il solfito

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	semplice di ferro, fatto per l'unione del suo ossido e dell'acido solforoso, si cangia all'aria in solfato; — l'*acido nitrico* l'ossida fino ad infiammarlo; il suo ossido, comecchè ossidatissimo, non vi si unisce; havvi tuttavia un nitrato di ferro, bruno, decomponibile per l'evaporazione e l'aria, precipitante un ossido di questo colore mercè gli alcali, che dà una *tintura alcalina* per mezzo dei carbonati alcalini; l'*acido muriatico* lo discioglie facilmente, sprigionandone del gas idrogeno; si forma un muriato di ferro il più permanente di tutti i sali di ferro, che prende la forma di gelatina anzichè quella di cristalli; — gli ossidi di ferro i più ossidati sono solubili in questo acido; il muriato di ferro è volatile a gran fuoco; l'ossido bruno di ferro converte l'acido muriatico in acido *muriatico ossigenato;* — si unisce l'*acido fosforico* al ferro, versandosi dei fosfati solubili nei fosfati di ferro disciolti; vi si precipita un fosfato in polvere bianca cui il carbone cangia in fosforo di ferro a calor candente; questo fosfato si forma pel contatto del ferro
Ferro	
Segue	e dell'urina umana; — il

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fluato ed il borato di ferro si conoscono poco; — l'acido carbonico liquido attacca, ossida e scioglie questo metallo; questa dissoluzione imita l'acque ferruginose; — il ferro spatico e la ruggine di questo metallo sono di questa natura; non si conoscono i sali formati cogli *acidi metallici* e col ferro.
Ferro	

F I

Fiamma	*Fiamma.* Nella fiamma, come nel *fuoco*, noi ravvisiamo un composto di *calorico* e di *luce*. Come la luce ed il calorico sono due sostanze semplici distintissime, così possono essere combinate in proporzioni diverse nella formazione della fiamma. Havvi quindi fiamma con gran luce e calorico come nella combustione delle legna, ec.; fiamma con calorico e pochissima luce come nella combustione di molti metalli, ec.; fiamma con luce e pochissimo calorico come nella combustione lenta del fosforo; e finalmente luce senza calorico come quella che ci viene, per esempio, dalla luna; e calorico senza luce come quello che scorgiamo in un ferro
Segue	caldo, ec.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	L'azione combinata della luce col calorico costituisce per esperienza il mezzo più attivo che abbia la natura e la chimica onde produrre il massimo effetto sôpra i corpi. Sembra anzi indispensabile l'azione congiunta della luce e del calorico, qualora si tratti di convertire in fluido aeriforme permanente un
Fiamma	qualche corpo atto a divenirvi; poichè questo calorico e questa luce diventano principj essenziali di alcuni composti aeriformi, come, per esempio, nel *gas ossigeno*. Senza la luce non si decomporrebbe mai l'acqua nel vegetabile. La fiamma dunque è un composto di calorico e luce, le cui proporzioni possono notabilmente variare. (V. *Gas*).
Figurabilità	*Figurabilità*. Una delle proprietà generali de' corpi. La proprietà che ha un corpo di aver sempre una qualche figura, dicesi *figurabilità*.
Fiorizzazione . . .	*Fiorizzazione*. L'undecimo fra i dodici *fenomeni chimici della vita vegetabile*. La fiorizzazione o la formazione e l'aprimento dei fiori è una delle epoche più importanti della vita vegeta-
Segue	le. Quest'operazione, ch'è

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . lo scopo principale della vegetazione, costa molti sforzi, ed esaurisce in certo modo le forze delle piante che la soffrono. Tutto il travaglio della vegetazione che la precede essendo destinato a produrla, quando la fiorizzazione ha luogo, la pianta è molto indebolita, ed il resto delle forze ch'essa conserva non basta che per la fruttificazione. Per conoscere le relazioni di questa funzione coi fenomeni chimici, basterebbe solo l'esporre il risultato il più generale.

Fiorizzazione . . . . Il fiore da lungo tempo preparato ed organizzato nella sua gemma, più rotonda e più distesa che quella della foglia, si apre ad una data temperatura in ciascun'anno, seguendo un ordine di giorni nel loro aprimento successivo: i fiori d'una data plaga formano pei botanici un calendario di Flora. Dopo il loro aprirsi, i petali della corolla si colorano; l'influenza dell'aria e della luce ha molta parte in questa colorazione; in una regione della corolla si forma una escrezione di materia zuccherosa, che si chiama *nettario*: effluvj odorosi partono spesso dai petali, e formano un profumo

Segue . . . . . più, o meno delizioso.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Gli stami, o in altri termini gli organi maschi, s'avvicinano ordinariamente al pistillo ovvero organo femmina, e spargono la loro polvere fecondatrice sullo stimma. Una materia probabilmente vaporosa scorre lungo lo stilo, e va ad impregnare di vitalità le sementi situate nell' ovaia. Questa funzione una volta compiuta, le antere si diseccano, i filamenti degli stami si appassiscono, i petali si aggrinzano e cadono, e la fruttificazione comincia.
Fiorizzazione . . .	In questa successione di fenomeni tanto osservabili, che costituiscono la fiorizzazione, non si può non ravvisare una consecuzione di operazioni chimiche. Ciascuna parte dei fiori è continuata da un organo che le corrisponde, cominciando dal calice che si propaga nella scorza, e finendo nel pistillo che si confonde coll'estremità del tessuto midollare. I succhi sono preparati prima di giugnere a queste parti; ma provano essi indubitabilmente una modificazione, un travaglio secondario e definitivo negli organi dei fiori. La polvere fecondatrice delle antere, chiamata *polviscolo* o *polline* dai botanici, il mele
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	aromatico dei nettarj, il vapore odoroso dei petali, sono altrettanti prodotti di questo travaglio chimico. La colorazione della corolla pel contatto dell'aria è parimente un risultato delle alterazioni
Fiorizzazione . . .	chimiche che provano i fiori nel loro tessuto. Nulla è ancora noto sulla causa della fecondazione, e tutto porta a credere ch'essa sia nascosta in un effetto d'attrazione chimica, che finora è fuggito alle ricerche dei fisici.
Fissezza	*Fissezza.* La proprietà che ha un tal corpo di non disciogliersi nel calorico, e quindi di non prender mai lo stato liquido, od aeriforme, dicesi *fissezza.* Le terre prese separatamente sono dotate, per esempio, di questa fissezza.

FL

Flemma ammoniacale carbonata	*Liquor di corno di cervo.* *Spirito volatile di corno di cervo.* *Spiriti volatili di sostanze animali.* *Spirito volatile di vipera, ec.* *Spirito di cranio umano.* Si è preso il partito di chiamare flemma ammoniacale carbonata tutte queste sostanze piuttosto che *ammoniaca allungata;* poichè
Segue	l'*ammoniaca* è in così pic-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ciola quantità in questi liquori rispettivamente alla quantità del liquore, che non meritano esser confusi collo spirito di sal ammoniaco (ammoniaca allungata) e coll'alcali fluore (ammoniaca allungata); oltre di che nella distillazione di queste sostanze si svolge sempre dell' acido carbonico che va a combinarsi con questo liquore alcalino.
Flemma ammoniacale carbonata	Havvi qualche poco di olio volatile disciolto in queste flemme ammoniacali, ma da questo non dipende mai l'efficacia loro, e quindi a misura che la medicina deporrà quell' impostura che forma anche oggidì il maggior suo patrimonio, ed empie il numero maggiore de' suoi vasi, comprenderà essa distintamente che una sola bottiglia di carbonato ammoniacale molto allungato basta per tutti gli spiriti alcalini volatili, e liquori alcalini volatili che lo speziale può trarre dalle ossa, dalle corna, dai cranj umani, dalle vipere, ec. ec.
Flogisto	*Chimica antica.* Nell' ordinare questo dizionario come il deposito delle parole, delle idee, e dei fondamenti di tutta la
Segue	scienza chimica moderna e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	della chimica della natura, conveniva certamente consecrarvi almeno un articolo in cui non un'analisi della chimica antica fosse compresa, ma la dimostrazione soltanto del grand'errore dei chimici antichi, che esistesse un ente da loro chiamato flogisto, il quale avesse tali distinte proprietà onde servire alle applicazioni di tutta la teoria chimica. Non ti sorprenda, o lettore, se mi tarò a dimostrarti che non è mai esistito questo essere, e che false sono tutte le applicazioni e tutti i fatti che citarono i settatori del flogisto in prova de' loro assunti. Compassione quindi, o disprezzo meritano coloro che ancora di flogisto ragionano. Bramo che la gran precisione che debbo impiegare in questo articolo, non turbi in nulla la limpidezza delle dimostrazioni appoggiate tutte a fatti dell'indole la più rigorosa.
Flogisto	
	Non parleremo qui nè del flogisto di Beccher che avanti di Sthal voleva che esistesse in una terra infiammabile, nè di quello di Macquer che dopo Sthal lo voleva fissato nella luce, nè di quello di Bergman che ne vedeva di due
Segue	specie diverse, nè di quello

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di Sage che ne' metalli lo vedeva fosforico, nè di quello di Kirvan che in quest' ultimi tempi lo voleva esistente nell' aria infiammabile, nè. ec.; cose tutte che provano distintamente che i fautori stessi del flogisto non sapevano definirlo; ma faremo un cenno soltanto sopra di quello che fu generalmente adottato, cioè del flogisto di Sthal. Il flogisto secondo Sthal ed i suoi settatori, è il fuoco puro, o la materia del fuoco fissato ne' corpi combustibili. Ogni combustibile, ardendo, abbandona il suo flogisto modificato in fiamma ed in calore. Ogni corpo combustibile per conseguenza è un composto, in cui uno dei suoi principj essenziali è il flogisto. Ecco quindi come il flogisto diviene necessariamente identico in tutti i corpi combustibili della natura. Il carbone, lo zoifo, i metalli, il fosforo, gli olj, ec. debbono dimostrativamente, secondo Sthal, le loro proprietà combustibili a questo flogisto, che essendo in tutti loro fissato, da tutti viene a svolgersi mercè la combustione. La differenza ch' esiste, secondo Stahl, in tutti i corpi rapporto al loro colore, forma, densità, ec. de
Flogisto	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	altro non dipende che dalle sostanze diverse con cui questo flogisto si è combinato. Facilmente Stahl, dietro a questi principj, separò in due classi tutti i corpi della natura. Contenevano cioè flogisto quelli che avevano colore, odore, fusibilità, combustibilità, volatilità, ec. Non contenevano flogisto quelli che avevano qualità opposte. Ecco quindi che un corpo, perdendo il suo flogisto, portava seco i caratteri di fissezza, d' infusibilità, di incombustibilità, di nessun odore, e di quasi nessun colore, e passava nella classe
Flogisto	de' corpi senza flogisto. Lo zolfo ed alcuni metalli servivano mirabilmente allo Stahl ed a' suoi settarj onde rassodare la loro teoria. Di fatto, supposto lo zolfo un composto di flogisto e di acido solforico, ed i metalli un composto di terre particolari e di flogisto, si trovava che, abbruciandosi l'uno e gli altri, ciò che rimaneva del primo era l'acido solforico, e dei secondi le terre metalliche. Diventavano a meraviglia questi corpi, perduto questo flogisto, senza odore, non più infiammabili, non più fusibili, ed i metalli
Segue	non più duttili, ec. Torna-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	vano poscia facilmente, secondo Stahl, tutti questi corpi a riacquistare le loro proprietà, riacquistando il perduto flogisto; e per far ricuperare a questi corpi il flogisto perduto, bastava esporli al fuoco in contatto con carboni, olj, ec. i quali corpi contenendone a dovizia, ne cedevano bastantemente all'acido solforico ed alle terre metalliche (ossidi metallici) che lo avevano perduto, e quindi l'acido solforico tornava zolfo, e le terre metalliche tornavano metalli. Sopra tutti questi supposti fatti diremo intanto I. Che le proprietà da Sthal attribuite a' corpi che contengono il flogisto, non si riscontrano avverate in tutti i corpi in cui si vuole ch'esista. Il carbon comune, per esempio, ed il carbon delle resine, che Stahl riguarda come il flogisto quasi puro, non è nè odoroso, nè fusibile, nè volatile. I carboni animali sono anche pochissimo combustibili. All'opposto il diamante, infusibilissimo, fississimo, inodorosissimo, diafanissimo, è uno de' corpi i più combustibili della natura. L'alcol, l'etere, ec. non hanno colore
Flogisto	
Segue	alcuno e sono infiammabilis-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	simi. II. Spesse volte alcuni corpi acquistano delle proprietà perdendo il loro flogisto, che Stahl attribuisce espressamente alla sua presenza ne' corpi, ovvero ne prendono alcune più marcate perdendo il flogisto, di quello che avessero prima contenendolo. La più parte de' metalli, per esempio, prendono, perdendo secondo Stahl il loro flogisto colla calcinazione, un colore più carico, più intenso. La calcinazione (*ossidazione*) del cobalto, mercurio, piombo, ferro, rame, ec. ne fanno prova.
Flogisto	III. Stahl, occupandosi dei corpi combustibili, dietro alla natura de' quali ha creduto di fissare quella del flogisto, non badò alla necessità dell'aria nella combustione, e molto meno alla sua diretta influenza. Questa gravissima astrazione non gli fece comprendere, che mentre le sostanze abbruciandosi perdevano il loro flogisto, crescevano in vece di peso, ricevendo in conseguenza dall'aria una qualche cosa. Nessun chimico de' suoi tempi valutò questa decisiva circostanza, quantunque da secoli si sappia che la calcinazione del piombo, per esempio,
Segue	dà più calce in peso, del

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	piombo adoperato. Il prodotto anzi d'ogni corpo, nessuno eccettuato, che si abbrucia, pesa di più del corpo che si assoggettò alla combustione. Questa semplice obbiezione aggiunta all'impossibilità ch'ebbero i settatori flogistici di dimostrare questa sostanza, furono i dati sopra cui i chimici moderni cominciarono a negare senza restrizione l'esistenza di questo essere, la cui adozione gl'involgeva in tante immediate contraddizioni. Alcuni settatori credettero d'esser più felici stabilendo che almeno il fuoco, egli stesso, fosse
Flogisto	fissato ne' corpi, e che quindi da questo ne venisse la loro proprietà combustibile, il che egualmente è un assurdo (V. *combustione* e *combustibile*). Ciò posto, faremo alcuni altri cenni onde si sappia a cosa riferir si debbano tutti i fenomeni che si attribuivano all'uscita ed entrata del flogisto ne' corpi. La teoria diventa in certo modo inversa; ma la dimostrazione d'ogni proposizione è rigorosamente provata. Quanto semplice e facile non sembrerà la nuova teoria! Qual passo gigantesco non ha ella fatto la filosofia naturale
Segue	in questi ultimi tempi! Pro-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	posizioni che si troveranno rigorosamente provate negli articoli di questo Dizionario. I. I corpi flogisticati di Stahl sono corpi che abbruciandosi tolgono dall'atmosfera indispensabilmente una porzione d'aria vitale, la cui base, cioè l'ossigeno, si combina con essi. La combustione dunque non è che l'attrazione ch'esercita il corpo in combustione co'la base dell'aria vitale ossia ossigeno, tratta dall'aria dell'atmosfera. II. In ciascuna delle circostanze in cui Stahl credeva che si svolgesse o sortisse dal corpo
Flogisto	che si bruci, del flogisto, non havvi invece che l'ingresso dell'ossigeno, con cui si forma una combinazione del corpo qualunque che arde coll'ossigeno stesso. Tutte le combustioni dunque, metalliche, non metalliche, ec. la respirazione, la formazione dell'acido solforico, fosforico, abbruciandosi nell'aria lo zolfo ed il fosforo, sono tutte a spese dell'ossigeno, e crescono di peso in proporzione di quest'ossigeno con cui si combinano. III. In tutte le circostanze, al contrario, in cui secondo Stahl il flogisto andava a combinarsi col corpo per ridonargli
Segue	le primitive qualità metalli-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	che, altro non avviene se non che dal corpo stesso esce invece la base dell'aria vitale con cui dapprima si era combinato, e mercè cui aveva perduta la forma e le proprietà confacenti alla sua natura. La riduzione dunque de' metalli, la decomposizione degli acidi solforico, fosforico, ec. sono altrettante separazioni dell' ossigeno da questi corpi, i quali calano di peso quanto pesa l'ossigeno che si estrae. IV. Tutti i corpi che Stahl credeva almeno composti d'una sostanza e di flogisto, sono invece esseri semplicissimi.
Flogisto	I metalli dunque, lo zolfo, il fosforo, ec. ec. sono altrettante sostanze indecomponibili co' mezzi che ci sono finora noti. V. Il calore e la luce che si svolgono in una combustione, non si separano altrimenti dal corpo che si abbrucia, come credeva Stahl, ma è la separazione del calorico ossia materia del calore e della luce ch' erano indispensabili per mantenere l'ossigeno che si va a combinare col corpo combustibile sotto forma aeriforme. Il gas ossigeno dunque, ossia aria vitale, è un composto di ossigeno, di calorico, e di luce; e secondo
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lo stato di solidità con cui si va a combinare per attrazione coi corpi combustibili, n' escono calorico e luce, principj essenziali alla sua natura aeriforme, il primo producendo la sensazione del
Flogisto	calore, e la seconda quella di farci rilevare gli obbietti circostanti. Dietro a principj così semplici, si sviluppano distintamente le patenti contraddizioni dell'antica scuola, a cui successe la verità e la semplicità de' moderni principj.
Fluati	I fluati sono tutti que' *sali* che risultano dalla combinazione dell'*acido fluorico* colle *basi salificabili*. Il carattere generico di questi sali deboli si è quello di dare, per mezzo dell'*acido solforico* concentrato, un vapore che rosica il *vetro*, il quale si precipita in seguito per mezzo dell'*acqua*. La maggiore attrazione di quest'acido per le basi salificabili è nell'ordine seguente 1. *calce*; 2. *barite*; 3. *stronziana*; 4. *magnesia*; 5. *potassa*; 6. *soda*; 7. *ammoniaca*; 8. *glucinia*; 9. *allumine*; 10. *zirconia*; 11. *silice*.
Fluato d'allumine . .	*Fluore argilloso.*
Segue	*Argilla spatica.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	In gelatina acida, non cristallizzabile; astringente; si unisce alla silice ed all'ammoniaca in sali tripli; — non conosciuto abbastanza; non impiegato. Esiste anche in natura.
Fluato d'allumine . .	
Fluato ammoniacale .	*Fluore ammoniacale.* *Ammoniaco spatico.* *Spato ammoniacale.* *Sal ammoniacale spatico.* In piccioli prismi, d'un sapore piccante; — al fuoco dà dell'ammoniaca, e si sublima in fluato acido; decomponibile col calore, ed anche col soccorso della silice.
Fluato ammoniaco-magnesiano	*Ignoto.* Formasi istantaneamente col miscuglio delle dissoluzioni de' suoi due sali componenti; cristallizza all'istante della sua formazione; — è facilissimo a riconoscersi per l'ammoniaca che offre, e per la fissezza che acquista al fuoco il residuo che rimane dopo il vapore ammoniacale.
Fluato ammoniaco-siliceo	*Ignoto.* Ha esistenza dall'unione dell'acido fluorico contenente della silice, coll'ammoniaca; — la sua dissoluzione, mentre svapora, precipita della silice, esalando ad un tempo dell'ammoniaca.
Fluato di barite. . .	*Fluore pesante.*
Segue	*Fluore barotico.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Solubile e cristallizzabile; — distintamente caratterizzato per mezzo dell' acido solforico concentrato che svolge tutt'ad un tempo l' acido fluorico in vapore spesso, mentre precipita del fosfato di barite in magma abbondantissimo e pesantissimo.
Fluato di barite . .	
Fluato di calce . . .	*Calce fluorata.* *Fluore spatico.* *Spato fluore.* *Spato cubico.* *Spato fosforico.* *Spato fusibile.* *Spato vetroso.* *Fluore di calce.* Uno de' due soli *fluati* naturali conosciuti; il più abbondante, posto lungo tempo tra le pietre, nominato *spato vetroso, cubico, fusibile, fluore;* — pesa 3,150; — insipido; — trasparente o quasi opaco; bianco, verde, violetto, giallo, rosso, o turchino; — sovente cubico; cela un nocciolo ottaedro, forma sua primitiva; talvolta cubo ottaedro, cubo decaedro; altre volte ancora in istrati, filoni, deposizioni informi, in polvere; decrepitante, lucente nell' oscurità; sui carboni ardenti si fonde in vetro trasparente senza decomporsi; — inalterabile all' *aria;* — insolubile nell'
Segue	*acqua;* — la sua distillazione

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	coll' *acido solforico* dà prontamente il suo acido; — la proporzione de' suoi principj è ancora ignota; — s' impiega,
Fluato di calce . . .	tagliandolo, a formare degli ornamenti; — si adopera come fondente in metallurgia; — in chimica s' impiega per ottenere il suo acido.
Fluato di glucinia . .	*Ignoto.* Ha un sapore dolcigno; — si forma per mezzo delle basi salificabili dissolubili nel carbonato d' ammoniaca; — è stato troppo poco esaminato per poter precisamente determinare il suo posto.
Fluato magnesiano . .	*Fluore magnesiano.* *Magnesia spatica.* Si precipita a misura ch' è preparato; forma parimente una schiuma che s' innalza inerpicandosi, ed alcuni prismi essagoni con sommità a tre faccette romboidali; inalterabile anche ad un gran fuoco; difficilissimo a decomporsi cogli acidi; poco finora conosciuto, comechè meriti molto d' esserlo.
Fluato di potassa . .	*Fluore di potassa.* *Tartaro spatico.* *Fluore tartaroso.* *Spato di tartaro.* In massa gelatinosa, acre e salata; — deliquescente; — fusibile; — agisce sul crogiuolo; — solubilissimo; — non impiegato.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Fluato di potassa siliceo	*Ignoto.* E' quello di potassa preparato coll'acido fluorico contenente della silice; — trattato a gran fuoco, lascia della potassa silicea.
Fluato di silice . . .	*Ignoto.* Con eccesso d'acido; — in parte decomponibile coll'acqua; — precipitante una porzione di silice per evaporazione, a misura che il calore sprigiona l'acido; — cristallizzabile in piccioli poliedri duri e trasparenti per una lenta evaporazione; — decomponibile solamente in parte colla potassa, colla soda e coll'ammoniaca; e formante dei sali tripli silicei colle basi alcaline.
Fluato di soda . . .	*Fluore di soda.* *Soda spatica.* In piccioli cubi, salati, amari e un poco stittici; decrepitante, fusibile al fuoco; — difficilmente solubile; — inalterabile all'aria; — non impiegato.
Fluato di soda siliceo.	*Ignoto.* Sal triplo formato coll'acido fluorico contenente della silice ed unito alla soda, o col fluato di soda fortemente riscaldato in un crogiuolo di terra; — a gran fuoco dà la soda silicea, e sembra perdere, come il fluato di potassa silicco, il suo acido fluorico.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Fluato di stronziana .	*Ignoto.* Non preparato ancora, nè descritto.
Fluato di zirconia . .	*Ignoto.* Non preparato ancora nei laboratorj; — a cagione della rarità di zirconia.
Fluidi aeriformi. . .	*Gas.* La combinazione d'un corpo liquido, o solido col calorico in modo che il composto che ne risulta sia invisibile, grave, elastico e molto cedevole, dicesi *fluido aeriforme*. Se questa combinazione, ovvero se questo fluido aeriforme non perde la sua forma invisibile a qualunque pressione e fredda temperatura venga esposto, chiamasi *fluido aeriforme permanente;* se perde poi questa forma invisibile mercè la pressione, o fredda temperatura, e quindi se ne separi condensata la base, chiamasi allora *fluido aeriforme non permanente*. I primi di questi fluidi, per esempio, formano la nostra permanente atmosfera; ed i secondi formano i *vapori*. I fluidi aeriformi permanenti si dividono in due classi; o sono respirabili e serventi alla combustione, ed allora si chiamano *arie;* o non servono alla *respirazione* e *combustione*, e si chiamano *gas*.
Segue	Ogni altra distinzione sarebbe

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
...gue	superflua; e se abbiamo conservata qualche altra denominazione, lo abbiamo fatto per soccorrere l'immaginazione più che la scienza. (V. *Gas*).
...uidi aeriformi. . .	
	Gas. Ad ogni corpo invisibile, elastico, pesante e molto cedevole, che non perde queste proprietà per qualunque siasi forte pressione, o fredda temperatura, compete il nome di fluido aeriforme permanente. Si dividono in fluidi aeriformi respirabili e serventi alla combustione dei corpi, ed in fluidi aeriformi non respirabili e non serventi alla combustione de' corpi. I primi si chiamano *arie*, e sono l'*aria atmosferica*, e l'*aria vitale* (gas ossigeno). I secondi si chiamano *gas*, e sono il *gas azoto*, il *gas idrogeno* puro, o misto con altri corpi, il *gas ammoniacale*, il *gas acido solforoso*, il *gas ossido nitroso*, il *gas acido nitroso*, il *gas acido muriatico*, il *gas acido muriatico ossigenato*, il *gas acido fluorico*, ec.
...luidi aeriformi per...	
	Vapore. Ad ogni corpo invisibile, elastico e pesante, che perde la sua invisibilità comprimendosi con una forte pressione, od esponendosi ad una fredda
luidi aeriformi non permanenti. . . .	
egue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	
Fluidi aeriformi non permanenti. . . .	temperatura, compete il nome di fluido aeriforme non permanente ovvero *vapore*.
Fluidi aeriformi respirabili e serventi alla combustione . . .	*Gas*. Questi fluidi aeriformi si riducono soltanto a due, cioè all' *aria atmosferica* ed all' *aria vitale*.
Fluidi aeriformi non respirabili, non serventi alla combustione, che hanno sapore, e sono più, o meno dissolubili nell' acqua	*Gas*. Questi fluidi aeriformi si riducono a sette; 1. il *gas ammoniacale*; 2. *il gas acido nitroso*; 3. il *gas acido carbonico*; 4. il *gas acido fluorico*; 5. il *gas acido muriatico*; 6. il *gas acido muriatico ossigenato*; 7. il *gas acido solforoso*.
Fluidi aeriformi non respirabili, non serventi alla combustione, che non hanno sapore, e non sono dissolubili nell' acqua	*Gas*. Questi fluidi aeriformi si riducono a tre: 1. *gas azoto*; 2. *gas ossido nitroso*; 3. *gas ideogdno*. Il gas idrogeno poi siccome è atto a disciorre l' azoto, il fosforo, il carbonio e lo zolfo, ec. così prende in appresso la denominazione della sostanza disciolta come gas idrogeno azotato, fosforato, carbonato, zolforato, ec.
Fluido elettrico . . .	*Fluido elettrico*. Una delle 41 *sostanze semplici* note. Fluido invisibile, senza sensibile peso, e che a noi si rende in varj modi sensibile, e particolarmente nell' atto che si è posto in azione il disco d' una mac-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	china elettrica, affettando quella parte che avviciniamo ad esso con una specie di pizzicore leggerissimo. L'attrazione somma di questo fluido per alcuni corpi, ad esclusione d'alcuni altri, e la tendenza prodigiosa che egli ha, accumulato che sia, ad equilibrarsi con questi corpi, lo rende ministro di molti flagelli della natura, quali sono *tempeste, fulmini, tremuoti, oragani*, ec. Formiamoci tosto dunque un' idea distinta sull'attrazione e sul modo generale di agire di questo fluido, onde intendere facilmente i fenomeni ch' esso presenta, e particolarmente i principali fenomeni meteorologici: 1. la natura è composta di corpi che hanno dalla massima alla minima possibile attrazione, e che quindi sono dal maggiore fino al minimo grado di perfezione, conduttori di questo fluido. Qui facciamo astrazione dalla capacità differente che possono avere i corpi per contenerlo; 2 i corpi dotati della maggiore attrazione servono dunque a farlo passare da un luogo all'altro liberamente, ed i secondi gl'impediscono questo passaggio, arrestando il suo corso naturale; 3. que-
Fluido elettrico . . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	sto corso del fluido elettrico non ha mai altro scopo che di equilibrarsi co' corpi con cui ha maggiore attrazione, e la tendenza all'equilibrio di questo fluido elettrico diventa, egualmente che quella del calorico e della luce, tanto più energica, quantochè non è tampoco turbata, o modificata come negli altri fluidi, dalla tendenza al centro della terra, poiche esso non ha peso sensibile; 4. quando dunque molti corpi conduttori sono in contatto, il fluido elettrico passa dagli uni agli altri liberamente senza sofferire alcun ostacolo
Fluido elettrico. . .	come se tutti essi non ne formassero che un solo; 5. da ciò ne segue che se tutti i corpi della natura fossero conduttori, allora non offrirebbero alcun ostacolo al passaggio di questo fluido; e se pur venisse tolto per un momento l'equilibrio di questo fluido, egli si ristabilirebbe prontamente ed insensibilmente senza scossa qualunque; 6. la interposizione dei corpi non conduttori sparsi nella natura è dunque quella che unicamente mette ostacolo al ristabilimento dell'equilibrio del fluido elettrico fra' corpi con-
Segue	duttori; e quindi ne arresta

Nomi nuovi:	Vecchi corrispondenti.
Segue	il suo corso con più, o meno forza secondo le circostanze; 7. qualora un corpo conduttore si ritrova circondato da ogni parte da corpi non conduttori, per cui non possa comunicare con altri corpi conduttori, si chiama questo un *corpo isolato*, ed i corpi non conduttori che lo circondano, si chiamano *corpi isolanti*. A questi principj generali conviene aggiugnere, che si sa per esperienza che il fluido elettrico ha particolarmente una grande attrazione pel calorico, che congiunto al calorico ha parimente una grande attrazione pei vapori, e che finalmente ha non minore attrazione per la luce. Posto tutto ciò, ne segue: I. Che tutti i fenomeni elettrici non possono avvenire che ne' nostri apparati elettrici, nell' atmosfera e nella terra. II. Che non avverrebbero mai questi fenomeni, se il fluido elettrico non si riscontrasse in quantità diverse fra corpi; o in altri termini, se il suo equilibrio non venisse rotto da qualunque siasi circostanza; III. Che quindi ogni fenomeno elettrico, grande, o piccolo, altro non esprime che passaggio di questo fluido da un corpo ad un altro.
Fluido elettrico . . .	
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . IV. Che la terra, siccome il deposito della maggior parte de' corpi conduttori o d'attrazione, n'è il gran serbatoio (contiene anch'essa però copia immensa di corpi non conduttori che possono mettere degli ostacoli tremendi al passaggio del fluido elettrico da un conduttore elettrizzato ad un altro), e che quindi, o esce il fluido elettrico, chiamato dai nostri apparati, per caricare un conduttore isolato, o esce per altre cagioni d'attrazione, come scorgeremo opportunamente, e va nell'atmosfera a caricare i conduttori isolati, quali sono le nuvole. V. Che difatti i nostri apparati elettrici sono del tutto simili al grande apparato ch'è formato dalla stessa natura, e ch'è continuamente in azione. VI. Hanno i primi: 1. corpi conduttori non isolati, ossieno gli strofinatori che comunicano col gran serbatoio dell'elettricità, cioè colla terra; 2. corpi non conduttori che ricevono l'azione dagli strofinatori, e alla superficie dei quali si manifestano tosto i fenomeni elettrici, come sono i dischi di cristallo; 3. corpi conduttori isolati che comunicano più, o meno bene con questi corpi non condut-

Fluido elettrico . . .

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tori, e loro levano per attrazione tutto il fluido elettrico a misura ch'esso si presenta sopra il corpo non conduttore che suolsi chiamare *idioelettrico*, come suolsi chiamare *anelettrico* il corpo conduttore. VII. Che parimente il grande apparato elettrico della natura è pur desso composto 1. del serbatoio inesauribile di elettricità, qual è la terra che rappresenta in questo caso il conduttore non isolato; 2. dell'atmosfera, ch'è il corpo non conduttore che rappresenta il disco di cristallo; 3. delle nuvole sospese nell'
Fluido elettrico . . .	atmosfera, che ricevono da quest'aria per attrazione il fluido elettrico, e che rappresentano distintamente il conduttore isolato de' nostri apparati. VIII. Che nello stesso modo che l'azione continua del disco di cristallo contro agli strofinatori carica il conduttore isolato de' nostri apparati di fluido elettrico, l'azione continua del globo sopra l'atmosfera carica parimente le nuvole. IX. Che se non havvi però una data quantità di calorico, che conduca o solo, o insieme co' vapori il fluido elettrico attraverso il corpo non con-
Segue	duttore, ch'è l'atmosfera,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Segue	esso non giugne mai a caricare una nuvola, come già scorgiamo nella stagion fredda. Tutto ciò ci condurrà a facili applicazioni sopra fenomeni meteorologici, non che a fare una importante distinzione onde togliere un errore volgare. Si dice generalmente: oggi l'elettricità è stata fortissima; e ciò si dice quando l'aria circostante è secca ossia non conduttore, e quindi non ha essa permesso che il conduttore isolato dei nostri apparati elettrici perda porzione alcuna del suo fluido elettrico, perlochè i fenomeni di questo conduttore elettrizzato sono fortissimi in confronto di quando l'aria era meno secca, cioè meno isolante, o più conduttore. Questa energica elettricità artificiale dunque non esprime se non se che l'aria circostante è secca, ma non che l'atmosfera si ritrovi in istato elettrico, poichè l'essere l'atmosfera in istato elettrico viene unicamente determinato dallo stato elettrico de' conduttori isolati ossieno nuvole elettrizzate che in essa sono immerse. Quindi avviene, e quasi sempre, che mentre, per così dire, l'atmosfera è in fuoco dalla
Fluido elettrico . . .	
Segue	quantità di fluido elettrico,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e dai flagelli elettrici che si scagliano sopra la terra per equilibrarsi col globo, la nostra bassa atmosfera essendo calda ed umida rende affatto nulli, o quasi nulli tutti i fenomeni che tentiamo di eccitare mercè l'accumulazione di fluido elettrico nei nostri apparati elettrici particolari. I fenomeni elettrici dunque sì degli apparati particolari, che dell'atmosfera non seguono altra norma che quella che dipende dalla secchezza dell'aria circostante, e dalla quantità maggiore, o minore di fluido elettrico di cui è caricato il conduttore
Fluido elettrico . . .	isolato. Ciò rende ragione perchè una costituzione umida impedisca l'accumularsi al fluido elettrico nelle nuvole e ne' nostri conduttori isolati, essendochè l'aria umida ovvero il vapore che contiene, la rende un perfettissimo conduttore, qualora però non sia d'una temperatura assai fredda, perchè allora nemmeno l'umidità impedisce i fenomeni elettrici degli apparati particolari. Qualora fra due corpi conduttori isolati havvi differenza fra la quantità di fluido elettrico che contengono, dicesi pure volgarmente che il corpo che
Segue	ne contiene di più, è in istato

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	positivo, e quello che ne contiene di meno, è in istato negativo. Havvi anche qui un' importante distinzione da farsi. Se il corpo isolato ne contiene di meno rispettivamente all' altro, ma non rispettivamente allo stato elettrico del globo, allora la differenza non è che relativa fra questi due corpi. Se poi questo corpo isolato sia stato spogliato in tal modo della sua elettricità che si trovi realmente al di sotto dell' equilibrio generale del globo, allora sì che chiamasi l'elettricità di questo corpo negativa, o in meno. Queste
Fluido elettrico. . .	poche cose, ma forse troppe, per quanto comporta quest' opera, basteranno, io credo, per intendere distintamente tutti i fenomeni meteorologici. Non posso però far a meno di raccomandarti, o giovane studioso, di considerare la teoria semplicissima della elettricità atmosferica che posi in fine al quinto tomo della fisica di Poli. A questa fisica stessa io feci moltissime annotazioni, onde porti sotto agli occhi un gran numero di verità interessanti.
Segue	Alle proprietà generali di questo fluido, alle sue differenti attrazioni dobbiamo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tutti i fenomeni che si erano attribuiti ad un fluido creduto particolare, chiamato *fluido galvanico*, dal nome dell' autore. Quindi *fluido galvanico* e *fluido elettrico* non sono che identici. Gli effetti per conseguenza sono egualmente identici, promossi che siano da mani esercitate e da menti non prevenute. I dotti d' Europa sono già quasi d' accordo.
Fluido elettrico. . .	Se le deduzioni del nostro Galvani non furono legittimamente dedotte dalle sue sperienze, quando imprese a parlarne, bisogna però convenire ch' egli ha immaginato de' nuovi mezzi che noi ignoravamo, onde ottenere degli effetti che veramente dovevano riputarsi della più alta singolarità.
Fluido nerveo . . .	*Interamente ignoto.*
Flusso nero	*Fondente metallico.* Risulta dalla fusione di una parte di nitro e di due parti di tartaro (tartrito acidulo di potassa). Agisce come *fondente* separando il metallo puro dalle sostanze che lo mineralizzano e che l' ossidano.
Flusso di Scopoli . .	*Fondente metallico:* Risulta dalla miscella di 100 grani di borato soprassaturato di soda calcinato, 50 grani di nitrato di potas-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue.	sa, 10 grani di calce estinta, e 50 grani della miniera che si vuol saggiare.
Flusso di Scopoli . .	
Flusso vetroso . . .	*Fondente Metallico.* E' la mescolanza di 16 parti di vetro in polvere, due di borace, ed una di polvere di carbone. Quest'è il flusso vetroso del sig. Morveau (Guyton). Agisce come fondente separando il metallo puro dalle sostanze che lo mineralizzano e l'ossidano.

F O

Fogliazione. . . .	Il decimo tra i dodici *fenomeni chimici della vita vegetabile*. Lo sviluppo delle foglie che si stendono nell' aria, tanto in un certo tempo della vegetazione nelle piante annuali, quanto in un tempo di ciascun anno nei vegetabili viventi, dicesi *fogliazione*. Questa eruzione delle foglie è una delle maggiori funzioni delle piante, poichè questo genere di organi fa, come se n'è già parlato, una delle principali parti nella vita vegetativa. Essa è in certo modo una seconda germinazione; è dessa la formazione d' una parte che completa l'organismo necessario al sostentamento di questi esseri. Da essa risulta
Segue	una moltiplicazione, una

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	estensione di superficie, che stabilisce fra le piante e l'aria una comunicazione, di cui la robusta vegetazione e tutte le funzioni che la seguono ne sono il prodotto importante. Le foglie esistono prima già formate nelle gemme, ma picciolissime ed estremamente piegate, d'una forma e d'una struttura particolare; ad una temperatura almeno di 10 gradi per la maggior parte delle piante, e mediante il contatto della luce le gemme si aprono per l'espansione delle squamme che le inviluppano, e le foglie si stendono nell'aria.
Fogliazione	L'apertura delle gemme, e l'espansione delle squamme sono manifestamente dovute al movimento del succhio che gonfia e distende i loro vasi, come pure le loro foglie. Queste gemme, durante il sonno invernale, accrescono con molta lentezza. Le foglie iniettate dal succhio che prima comincia ad ascendere di contatto in contatto, prendendo in primavera un accrescimento maggiore, spingono ed aprono le squamme che le tenevano separate e inviluppate, indi a poco si allungano nel loro picciuolo e si slanciano con rapidità
Segue	nell'aria, colla quale man-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tengono un vasto contatto: da quel momento la condizione del vegetabile cambia notabilmente. La foglia aperta tosto si colora d'un verde chiaro ed anche giallastro; essa è ripiena d'un succo mucoso, viscoso, poco sapido; quando si strofina fra le dita, le incolla e le invischia. Questa natura mucilaginosa non dura che alcuni giorni; la foglia sviluppandosi maggiormente perde quest'umore viscoso. Secondochè il suo colore si carica, il suo parenchima e l'umore fatto meno abbondante divengono
Fogliazione	amari, acri, acerbi, combustibili, aromatici, ec. e prendono in una parola un altro carattere chimico.
	Questi cambiamenti successivi che avvengono nelle foglie, mentre il vegetabile cresce, traspira, decompone l'acqua e l'acido carbonico nei suoi organi, sono altrettante prove incontrastabili che nei loro vasi, e specialmente nei loro otricelli, accade un effetto chimico, una serie di decomposizioni e di combinazioni diverse, che danno origine alle differenze di sapore, di odore, di consistenza, di colore, che si osservano nel loro tessuto
Segue	dal primo momento della fo-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gliazione sino al termine delle funzioni di queste foglie. E' altresì verisimile che di tutti gli organi dei vegetabili, le foglie siano quelle in cui le attrazioni chimiche e le mutazioni che ne risultano, si esercitano con maggior' energia; imperciocchè questi organi, con vasi numerosi e molto separati, offrono nella rete che formano, un tessuto polposo, midollare e otricellare, molto atto a questi effetti, in ragione dello spazio e del soggiorno che permettono di prendere agli umori dai quali questo tessuto è bagnato.
Fogliazione	Le foglie presentano ancora all' osservatore un tempo egualmente rimarcabile che quello della loro eruzione, allorchè hanno compiute le funzioni a cui la natura le ha consecrate.
	Il loro colore, d'un verde più o meno carico, impallidisce ed a poco a poco si dissipa; esso declina al giallo o al fulvo, sia in tutta la continuità ad un tempo, sia in alcune soltanto delle loro parti. Perdono la loro grossezza, e s'assottigliano; la loro freschezza e la loro verdura spariscono; si oscurano e si appassiscono.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Poco dopo questi cambiamenti il loro sostegno ristretto, impiccolito e diseccato, lascia la parte dei rami ove era attaccato, e trascina seco, cadendo, la foglia già morta da qualche tempo. Non è altrimenti necessario il far osservare che questo fenomeno della sfogliazione è accompagnato da cambiamenti chimici, a cui sembra esser anzi dovuto; i liquidi sono ispessiti e non ne giungono più ad un dato tempo della distruzione delle foglie: da quel momento la traspirazione si arresta, e scorgesi che lo sfogliamento è veramente il segnale dell'assopimento che comincia nel vegetabile.
Fogliazione	
Fondenti metallici riducenti	*Fondenti.* Quella sostanza che ha la facoltà di separare, mercè il *fuoco,* da una sostanza metallica tutti i corpi che la mineralizzano, chiamasi *fondente metallico riducente*. Ogni fondente metallico riducente ha dunque due oggetti, uno cioè di separare il corpo combustibile che mineralizza il metallo, e l'altro di separare l'*ossigeno* che ossida. Questi fondenti diversi si chiamano volgarmente *flussi, flusso nero, flusso vetroso di Morveau, flusso di Scopoli,* ec.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Forti calde	(V. *Vulcani*).
Formiati	(V. *Acido formico*).
Fosfati	I fosfati sono tutti quei sali che risultano dalla combinazione dell' *acido fosforico* colle *basi salificabili*. I caratteri generici di questi sali sono di fondersi tutti in altrettanti vetri opachi fosforici; di non dare quantità alcuna di fosforo facendoli riscaldare col carbone; di essere solubili nell'acido nitrico senza effervescenza, e di essere precipitati da questa dissoluzione per mezzo dell'acqua di calce. La maggior attrazione di quest'acido per le basi salificabili, è nell'ordine seguente: 1. barite; 2. stronziana; 3. calce; 4. potassa; 5. soda; 6. ammoniaca; 7. magnesia; 8. glucinia; 9. allumine; 10. zirconia; 11. silice.
Fosfato acido di calce.	*Ignoto*. Prodotto costante della semi-decomposizione del fosfato di calce per mezzo degli acidi; esiste nell'urina umana ed in alcune concrezioni animali; si cristalizza in piccioli filetti setosi o in lamine micacee; — è acerbo; — tinge in rosso i colori azzurri; — è fusibilissimo; — al fuoco, dopo il rigonfiamento, dà un
Segue	vetro trasparente, insipido e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dissolubile; — è leggermente deliquescente e solubile; — col carbone candente dà del fosforo; è indecomponibile
Fosfato acido di calce.	sotto l'azione degli acidi; — contiene acido fosforico 0.54, calce 0.46; — serve d'ordinario alla preparazione del fosforo.
Posfato d'allumine. .	*Ignoto*. Esiste in polvere bianca, insipida, insolubile; — fusibile al tubo ferruggignatorio in un globo trasparente; — in un eccesso del proprio acido si scioglie; — si precipita cogli alcali, ed il precipitato è dissolubile nella potassa; non impiegato.
Fosfato d'ammoniaca .	*Ammoniaco fosforico*. *Fosfato ammoniacale*. Sal principale detto *nativo* o *fusibile*, dell'urina; — in prismi a quattro lembi con piramidi a quattro facce; fresco, salato, piccante, ed urinoso; — abbondantissimo dopo la putrefazione dell'urina umana; — fusibile nella stessa sua acqua di cristallizzazione; si gonfia e si dissecca; — dà dell'acqua e dell'ammoniaca, e si fonde poscia in vetro trasparente ed acido; — dà solo il fosforo col carbone candente, a cagione della volatilità della sua base; — solubile in quattro parti d'acqua fredda, e-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . Fosfato d' ammoniaca .	in minor copia d' acqua bollente; — impiegato ne' saggi minerologici e docimastici.
Fosfato ammoniaco-magnesiano	*Ignoto.* Insipido, in prismi essaedri o lamine spatiche semitrasparenti; — nella vescica umana forma delle concrezioni calcolose; si forma nell' urina; per l'azione del fuoco si riduce in polvere ed esala dell' ammoniaca; — pochissimo solubile; — cogli alcali sparge dell'ammoniaca e lascia separare della magnesia; — col carbone, a fuoco candente, dà un poco di fosforo; — non impiegato.
Fosfato di barite . .	*Fosfato barotico.* Esiste in polvere bianca, insipida, pesante; — a gran fuoco è fusibile in uno smalto grigio; — è insolubile; non impiegato.
Fosfato di calce . .	*Cranio umano calcinato.* *Corno di cervo usto.* *Ossa umane calcinate.* *Corno di cervo filosofico.* *Terra delle ossa.* *Ossa degli animali calcinate.* *Ossa fossili degli animali.* Abbondante tra i fossili, sorto la forma svariata di prisma essaedro, di prisma a dodici facce (*apatite*); di due piramidi essaedre con prisma intermediario (*crisolito*); di massa amorfa, di polvere terrosa; — esiste
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nelle ceneri vegetabili e nelle ossa degli animali; — insipido, poco fusibile e fosforico, semi-vetrificabile e cangiante in una specie di porcellana a gran fuoco; — inalterabile all'aria; — insolubile nell'acqua; — semi-decomponibile in fosfato acido calcare cogli acidi solforico, nitrico, muriatico;
Fosfato di calce . .	— solubile nel suo proprio acido; — contiene calce 0,59, acido fosforico 0,41; — utile in chimica per la preparazione del fosforo; impiegato nelle arti a molti usi, alla fabbrica delle coppelle, a nettare i diamanti, a formare delle intonacature, nelle terraglie, nelle porcellane; in medicina può servire ad alcune affezioni delle ossa che attaccano i fanciulli.
Fosfato di glucinia. .	*Ignoto*. E' in polvere bianca, od in massa mucilagginosa insipida; — fusibile al tubo ferrugginatorio in un globulo trasparente; — inalterabile all'aria; — insolubile nell'acqua, vi diventa col suo acido; — il precipitato ottenuto per mezzo degli alcali è solubile dal carbonato d'ammoniaca; — non impiegato.
Fosfato di magnesia .	*Fosfato di magnesia*.
Segue	Ha un sapore leggermente fresco e dolciguo; polveru-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lento o in prisma essaedro, tagliato obliquamente alle sue estremità; — esiste nell'urina umana; — ad un fuoco dolce, senza fondersi, si riduce in polvere bianca; ad un fuoco violente si fonde in vetro
Fosfato di magnesia .	trasparente; — assai efflorescente all'aria; solubile in cinquanta parti d'acqua fredda, un poco più nell'acqua bollente; — decomponibile per intero cogli acidi; — si unisce benissimo al fosfato ammoniacale; — non impiegato.
Fosfato di mercurio .	*Precipitato roseo di Lemery.*
Fosfato di potassa . .	*Ignoto.* In forma gelatinosa; non cristallizzabile; — salato dolcigno; — al fuoco si liquefà perfettamente, e molto si rigonfia; — fusibile in vetro trasparente; — deliquescente e solubilissimo; — non adoprato.
Fosfato di silice . .	*Ignoto.* Ottenuto colla fusione dell'acido fosforico e della silice; — vetroso; — insipido, insolubile; — fusibilissimo; — si unisce agli alcali colla fusione senza decomporsi; — è indecomponibile per l'azione degli acidi, semprechè non sia stato fuso col quadruplo del suo peso d'alcali fisso; — forma le gemme artificiali.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Fosfato di soda . . .	*Ignoto.* In romboidi allungate ad angoli troncbi, o in prismi romboidali quando è unito ad una quantità eccedente di soda; — salato, dolce; — esiste nei liquori animali; — fabbricato in grande nelle farmacie; — subisce facilmente la fusione acquosa, diseccandosi prontamente; — si fonde in vetro opaco, pel raffreddamento, e cristallizza; — effloresceute; — solubile in quattro parti d'acqua a 10 gradi, e in meno di due d'acqua bollente; — per l'azione semi-decomponente degli acidi diviene fosfato acido di soda; — nelle sue combinazioni vetrose tira seco le terre; — nelle saldature può fare le veci di borrace; — utilissimo ai mineralogisti ne' loro saggi al tubo ferrugginatorio; — purgativo usitatissimo dai medici e gradevolissimo agli ammalati.
Fosfato di soda ammoniacale	*Sal essenziale d'orina.* *Sal nativo d'orina.* *Sal fusibile d'orina.* *Sal microcosmico.* Sal triplo esistente nell'orina umana che a poco a poco facilmente perde la sua ammoniaca, e passa ad essere fosfato acido di soda; — variabile nella proporzione dei suoi principj.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Fosfato di soda soprassaturato	*Sal ammirabile perlato.* *Acido perlato.*
Fosfato di stronziana .	*Ignoto.* In polvere bianca, insipida o in aghi quando si cristallizza in una dissoluzione acida; — insolubile; — fusibile in uno smalto bianco; — al tubo ferrugginatorio sparge una luce fosforica porporata; — decomponibile per intero coll' *acido solforico*, per metà cogli acidi *nitrico* e *muriatico*; — contiene *stronziana* 58,76, *acido fosforico* 41,24; — non impiegato.
Fosfato di zirconia. .	*Ignoto.* Non preparato ancora, a cagione della rarità della zirconia.
Fosfiti	Sono tutti que' *sali* che risultano dalla combinazione dell' *acido fosforoso* colle *basi salificabili*. I caratteri generici di questi sali sono quelli che riscaldati ed esposti all' aria danno una fiamma fosforica, ed un poco di *fosforo* in vasi chiusi al fuoco. La maggiore attrazione dell' acido fosforoso per le basi salificabili è nell' ordine seguente: *calce, barite, stronziana, magnesia, potassa, soda, ammoniaca, glucinia, allumine, zirconia*.
Fosfito d' ammoniaca .	*Ignoto.*
Segue	Ha un sapor piccante

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	forte, in aghi fini ed allungati, o in prismi a quattro lembi con piramidi a quattro facce; — nella distillazione dà del *gas ammoniacale* fosforato luminoso pel suo miscuglio col gas ossigeno; — al tubo ferrugginatorio bollica, esala con esplosione delle bolle di gas che s' infiammano nell' aria formando degli anelli bianchi; — mostra una bella fosforescenza, dopo la quale lascia dell' acido fosforico vetroso; — leggermente deliquescente; — solubile in due parti d' acqua fredda; — cristalli inerpicantisi; — contiene acido fosforoso 0.26, ammoniaca 0.51, acqua 0.23; — non ancora impiegato.
Fosfito d' ammoniaca .	
Fosfito ammoniaco-magnesiano	*Ignoto.* Cristallizzabilissimo; — alle deboli proprietà del fosfito ammoniacale unisce quella che più precisamente lo caratterizza, di dare il solfato di magnesia quando si decompone coll' *acido solforico;* — non impiegato.
Fosfito di barite . .	*Ignoto.* Polverulento, insipido; — estremamente fosforico al tubo ferrugginatorio; — un poco più solubile che il fosfito di calce; diviene molto più solubile per un eccesso del suo acido; — decomponibile coll' acqua di calce; — contiene
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	acido fosforoso 41 2/3, barite 51 1/4, acqua 7, perdita 1/12; — non impiegato.
Fosfito di barite . .	
Fosfito di calce . . .	*Ignoto.* In polvere bianca, insipida, o in aghi fini, acerbetti, secondo che è neutro od acidulo; — inalterabile all'aria; — insolubile nel primo caso, leggermente solubile nel secondo; — indecomponibile per veruna base; — contiene acido 0.34, calce 0.51, acqua 0.15; — non adoprato.
Fosfito di glucinia . .	*Ignoto.* Non è ancora stato preparato.
Fosfito di magnesia. .	*Ignoto.* Primo tra i sali magnesiani posti finora prima di quelli a base di potassa e di soda; — esiste in molli fiocchi o in piccioli tetraedri; — si rigonfia molto prima di fondersi al tubo ferrugginatorio; — è efflorescente; solubile in 400 parti d'acqua fredda; — contiene acido 0.44, magnesia 0.20, acqua 0.36; — rimase lungo tempo confuso col fosfato di potassa; — non impiegato.
Fosfito di potassa . .	*Fosfato di potassa.* In prismi retti a quattro facce con una sommità diedra; — sapor piccante, salato; — decrepitante e fusibile; quasi senza fosforenza
Segue	al tubo ferrugginatorio; la-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	scia un poco di potassa a nudo; — un poco deliquescente; solubile in tre parti d'acqua fredda; — contiene
Fosfito di potassa . .	acido fosforoso 0.39 1ſ2, potassa 8.49 1ſ2, acqua 0.11; confuso lungo tempo col fosfato di potassa; — non impiegato.
	Fosfato di soda. In prismi a quattro facce o in romboidi allungate; — dolce e fresco; — fusibilissimo, bollicante, fosforico;
Fosfito di soda . . .	al tubo ferrugginatorio si distende sul suo sostegno; — efflorescente; — solubile in quattro parti d'acqua fredda; — contiene acido 16 1ſ3, soda 32 2ſ3, acqua 60; — non impiegato.
Fosfato di stronziana .	*Ignoto.* Non è stato peranco esaminato.
Fosfato di zirconia . .	*Ignoto.* Non è stato ancora preparato.
	Fosfuro di Kunkel. *Base dell'acido fosforoso.* *Base dell'acido fosforico.* Una delle 41 *sostanze semplici*, combustibile, ossidabile ed acidificabile.
Fosforo.	Dopo l'idrogeno ed il carbonio, esso è il più forte attraente dell'ossigeno; non esiste puro nella natura; — è facile ad ottenersi in que-
Segue	sto stato per l'arte; — non

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	è conosciuto che da un secolo in qua; — si trova in molti composti de' tre regni; — solido, trasparente, lucente, cristallino, ha la consistenza della cera; — fragile al freddo; — duttile a 25 gradi di calore; — d'un sapore aspro, sgradevole, di un odor forte; — il suo peso specifico è 2,033; — è cristallizzabile in lamine, in aghi, in ottaedri allungati; — al contatto della luce prende un colore d'arancio rosso; — a 32 gradi del termometro è fusibile; a 86 volatile; a 232 bollente; — quando è fuso passa attraverso le pelli; — non è luminoso nel gas ossigeno a freddo; — è luminoso o fosforescente e brucia lentamente nell'aria fredda formando l'acido fosforoso; — dissolubile nel gas azoto, dissoluzione che diviene luminosa quando vi si mescola del gas ossigeno; — in questo gas a 30 gradi arde il fosforo con una forte luce ed un vivo calore e si forma l'acido fosforico; — in questa forte combustione sprigiona la maggior quantità di calorico; assorbe una volta e mezzo il suo peso d'ossigeno; — dall'aria, ove arde lentamente, assorbe quasi
Fosforo.	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tutto l' ossigeno , e quindi offre un processo eudiometrico , come avviene nella rapida sua combustione; — in alcuni casi è solubile nel gas idrogeno , e forma il gas idrogeno fosforato , spontaneamente infiammabile all'
Fosforo.	aria ; — non si unisce immediatamente al carbonio , benchè nella natura vi sia unito in combinazione ternaria o quadernaria ; — agisce fortemente , e talvolta a guisa di veleno , sugli animali viventi ; — è rimedio stenico o irritante.
Fosfuri.	Si chiamano *fosfuri* tutte le combinazioni del *fosforo* colle *sostanze semplici* , qualora il fosforo non siasi ridotto allo stato di *ossido* , o a quello di *acido* per mezzo dell'*ossigeno* , poichè in quel caso la combinazione risultante spetterebbe o agli ossidi , o agli acidi , o ai sali. (V. *Sostanze colla desinenza in* uro).
Fosfuri metallici. . .	Si ottengono riscaldandosi dei *metalli* col *fosforo* , o decomponendosi l' *acido fosforico* per mezzo dei *metalli* , o dei *fosfati metallici* per mezzo del *carbone*. Sono essi fusibili , lucenti , frangibili , granellosi , lamellosi , poco combustibili e lungo tempo permanenti all' aria.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Fosfuro di ferro . . *Siderite.* *Ferro d'acqua.* *Siderum di Bergman.* *Siderote di Morveau.* *Miniera di ferro delle paludi.*

Fossili . . . . . (V. *Minerali*).

F R

Freddo . . . . . *Freddo.*

E' proprietà del *calorico* il mettersi con più o meno prontezza in equilibrio coi corpi circostanti. Se questa quantità di calorico libero nei corpi è al disotto di quella che sarebbe necessaria per inalzarli ad una temperatura eguale a quella della superficie esterna del nostro corpo, allora una porzione del nostro calorico entra nel sistema de' corpi circostanti, e noi proviamo una sensazione che dicesi *freddo*, dalla cui diversità dipendono i varj suoi gradi.

Freddo dunque altro non esprime che una rimozione d'una data quantità di calorico dal nostro corpo per passare ne' corpi circostanti.

Questo freddo è quindi un termine di relazione. La temperatura per esempio a zero, o al disotto di zero, benchè da noi sia sempre considerata come un freddo assoluto per la rigorosa sen-

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sazione che costantemente ne proviamo, non è egualmente che una relazione di tempe-
Freddo.	ratura.
Fruttificazione . . .	Ultimo fra i dodici *fenomeni chimici della vita vegetabile*. Quando la fecondazione è operata, e gli organi che l'hanno fatta egualmente che quelli che la difendevano e la circondavano sono caduti come mutilati, le sementi fertili ingrossano a poco a poco nell'ovaia, il frutto si forma, e prende un accrescimento più o meno considerabile; esso si provvede di polpa, di carne, di mucilaggine, di parenchima, di pellicola, di membrane, di buccia, di nocciolo, e di tutti i generi più variati di inviluppi, destinati a ricoprire ed a conservare la semente sino alla sua perfetta maturità. La maggior parte di questi accessorj serve nel medesimo tempo alla nutrizione delle sementi, ed a somministrar loro l'alimento conveniente alla loro natura, ovvero a dare ai vasi che lo somministrano un appoggio, e forse anche una natura particolare. Queste carni o polpe dei differenti frutti sono dolci,
Segue	zuccherose, acide, insipide

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e mucose, amare ed acri, oleose, acerbe, e generalmente di sapore e di varietà chimiche differentissime.
Fruttificazione . . .	Chi potrebbe non ravvisare in questo travaglio della fruttificazione il risultato d'una forza e d'un'azione chimica, come quelle che hanno luogo nell'accrescimento e nella nutrizione delle differenti parti, specialmente dei lobi o cotiledoni della semente? Una identità costante di effetti dà origine, nell'interno del frutto, o nella semente, alla formazione della fecola, dell'olio fisso, del glutinoso; imperciocchè tutte le sementi offrono costantemente l'uno o l'altro di questi principj; ma regna una maggior varietà di produzioni, o composizioni chimiche nelle polpe o parenchimi de' frutti. La regolarità del primo risultato e la variabilità del secondo dipendono certamente dalla struttura e dalla organizzazione differenti di questi due generi di parti. D'altronde le circostanze esterne i raggi del sole, la temperatura, lo stato secco od umido dell'aria, i venti, l'acqua, influiscono sulla natura dei parenchimi dei frutti che vi sono sempre esposti;
Segue	mentrechè la sorte molto più

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . importante delle sementi; delle quali i frutti non sono se non se tonache conservatrici, è affidata ad una organizzazione interna, ad una

Fruttificazione . . . struttura centrale, preziosa, regolare, sempre la stessa, non variabile giammai, e che gli accidenti del di fuori non possono modificare.

F U

Fulminazione. . . . (V. *Detonazione*).

Il passaggio rapido, violento, fragoroso che fa il *fluido elettrico* da una *nuvola* alla terra, dicesi *fulmine* o *saetta*. Il fulmine non esprime che uno sforzo terribile fatto dal fluido elettrico nel superare la resistenza che l'atmosfera, corpo non conduttore, opponeva, ond'esso non passasse alla terra ad equilibrarsi. Sotto questo punto di vista la nuvola non è dunque che un conduttore

Fulmine . . . . . isolato in mezzo ad un corpo non conduttore qual è l'atmosfera. Quanto più per conseguenza è isolata questa nuvola, cioè quanto meno è umida l'atmosfera che la circonda, onde non permettere la discesa del fluido elettrico lungo l'umidità alla terra, e quanto più una

Segue . . . . . temperatura calda contribui-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sce a sollevare dalla terra co' vapori invisibili il fluido elettrico, onde sollevatosi andar possa per prevalente attrazione a sopraccaricare la nuvola, altrettanto terribili e spaventosi divengono i fenomeni del ristabilimento d'equilibrio di questo fluido. Mancando l'una o l'altra di queste condizioni, la nuvola non può mai caricarsi; ed ecco perchè tanto in una costituzione umida, quanto da un'ora prima del levar del sole fino due ore dopo, non che nell'inverno, non avvengono generalmente mai fulmini. L'esser molto alta
Fulmine	la nuvola è pure un ostacolo onde il fluido elettrico possa equilibrarsi colla terra; quindi è che la nuvola quanto più è posta in alto, tanto più può ricevere una terribile sopraccarica prima di scaricarsi sopra il conduttore terrestre. Da ciò avviene che di preferenza molte volte una nuvola scaglia i suoi fulmini sopra d'un'altra men caricata, e tutto il fragore e la scena terribile si passa fra le nuvole. Avviene talvolta ancora che ciò che formasi in seno all'atmosfera, formasi entro terra verso la sua superficie, vale a dire avviene
Segue	che un corpo conduttore cir-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	condato da corpi non conduttori si carica di fluido elettrico, ed arrivata la carica ad un dato punto, scaglia dal basso all'alto i suoi fulmini dirigendoli ad una nuvola poco elettrizzata; e così si stabilisce fra quel punto della terra e la nuvola poco elettrizzata un qualche equilibrio. La tendenza del fluido elettrico ad equilibrarsi co' corpi con cui abbia dell' attrazione rende ragione perchè il fulmine si scagli dalla nuvola dirigendosi sempre di preferenza verso a' corpi conduttori metallici, od umidi. Quindi è che se il corpo attraente, o conduttore contro a cui si scaglia il fulmine, ha una continuità fino alla terra, cioè fino al gran conduttore terrestre, appena lascia indizj della sua forza immensa. Se poi all' opposto trovi rotta la continuità di questo corpo, e debba percorrere attraverso corpi più, o meno non conduttori per giugnere ad equilibrarsi, allora sorprendenti sono le stragi che può operare uno di questi flagelli, come già alcune fabbriche, alcuni alberi smisurati, e circostanze tante ce ne offrono degli esempj. Gli uomini profittando di questa dimostrata
Fulmine	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	attrazione de' corpi pel fluido elettrico, innalzano de' conduttori sopra le case, i quali tirano in silenzio il fluido elettrico, ed anche il fulmine, e lo conducono entro la terra. Essendo a tutti noto che la maggiore attrazione de' corpi si esercita tanto meglio fra loro, quanto minori sono gli ostacoli che riscontrano, ne segue che le punte presentando di rincontro all'aria, corpo non conduttore, il minore ostacolo possibile, onde una colonna quasi impercettibile ed incalcolabile per la sua sottigliezza di fluido elettrico
Fulmine	possa farsi strada dirigendosi dall'atmosfera a queste punte, debbono essere i mezzi più efficaci che abbia l'arte onde deludere le accumulazioni di questo fluido terribile, e chiamare ancora un fulmine nell'atto che si avvicina alla terra, e così condurlo a voglia dell'uomo alla terra stessa senza che nuoca in alcun modo. Ecco l'importanza di formare a lunghe punte il principio de' conduttori, punte che debbono cominciare finissime ed essere nella cima dorate, onde non si ossidino ovvero non s'irrugginiscano rimanendo esposte all'aria. Le unghie grosse
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	negli animali e le suole negli uomini sono talvolta cagione della morte di questi esseri, se sono affetti dal fluido elettrico d'un fulmine. Difficoltando queste sostanze il
Fulmine	passaggio del fluido elettrico, ricevono talvolta questi animali un contraccolpo elettrico tale che decide della loro vita, e rimangono morti per così dire, senza che ne appaia in niun modo la cagione.
Fuoco	Nel fuoco, come nella *fiamma*, io ravviso distintamente un composto di *calorico* e *luce*. Come la luce ed il calorico sono due *sostanze semplici* distintissime, così possono essere combinate in proporzioni diverse nella formazione del fuoco. Havvi quindi fuoco con gran luce e calorico, come nella *combustione* della legna, ec.; fuoco con assai calorico e quasi niente di luce, come nella combustione di molti metalli, ec.; fuoco con luce e quasi nulla di calorico, come nella lenta combustione del fosforo, ec.; e finalmente luce senza calorico, come quella che ci viene dalla luna, e calorico senza luce, come quella d' un ferro caldo, ec. L' azione combinata
Segue	della luce col calorico costi-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tuisce per esperienza il mezzo più attivo che abbiano la natura e la chimica, onde produrre il massimo effetto sopra a' corpi. Sembra particolarmente indispensabile la luce congiunta al calorico, qualora si tratti di far passare dallo *stato solido* allo *stato aeriforme* un qualche corpo atto a divenirvi, giacchè questo calorico, e talvolta anche la luce, diventano i principj essenziali del
Fuoco	composto aeriforme, come, per esempio, nel gas ossigeno. L' acqua stessa non si decomporrebbe mai nel vegetabile senza la presenza della luce del sole, ed il calorico da se solo non basterebbe, poichè la luce diventa un principio essenziale del gas ossigeno che ne risulta. Il fuoco dunque è sempre un composto di calorico e luce, le cui proporzioni possono notabilmente variare.
Fusibilità	*Fusibilità.* La proprietà che ha un corpo solido di combinarsi col calorico, e disciogliersi in corpo liquido, dicesi *fusibilità.*
Fusione.	*Fusione.* Quell' operazione in cui hassi per oggetto di far prendere lo stato di liquidità ad
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	un corpo qualunque mercè
Fusione.	la combinazione di questo corpo col calorico, chiamasi *fusione*.

FINE DEL VOLUME SECONDO.

Pag.	lin.	ERRORI	CORREZIONI
26	32	del medesimo corpo, e nel medesimo corpo	del medesimo corpo
80	34	rivificava	rivifica
91	19	ammontichiamo	ammontichiano
99	2	genere indecomponibile	genere , indecomponibile
107	18	varietà	varierà
108	24	istria	itria
132	27	ferrugginatorio	ferruminatorio
			così correggasi anche a pag. 157, 254, 256, 258, 259, 200, 261 e 262
161	23	petrificazione	vetrificazione
170	11	altra	alta
171	2	componimenti	componenti
199	12	cinque	sei
208	15	idro-carbonico	idro-carbonio
209	7	quali	quale
	9	ve	vi
238	22	*ideogdno*	*idrogeno*